Über die operative Entfernung von Gallensteinen aus dem Ductus choledochus (Choledochotomie).

Aus der chirurgischen Klinik zu Erlangen.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Joseph Hönighaus

approb. Arzt aus Lippborg.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 18. Mai 1903.

Münster in Westfalen.

Westfälische Vereinsdruckerei, vormals Coppenrathsche Buchdruckerei.

72

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Professor Dr. Graser.
Dekan: Professor Dr. v. Strümpell.

Seinem lieben Vater

in

Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Der Sicherheit der verbesserten Wundbehandlung haben nicht nur zahllose Patienten einen ungestörten Heilungsverlauf nach grossen Eingriffen zu verdanken, auch die ärztliche Wissenschaft, soweit sie sich nur mit dem Verständnis der Krankheitsvorgänge befasst, hat durch den Aufschwung der operativen Chirurgie reiche Förderung erfahren. Durch zahlreiche Operationen haben wir manche Stadien einer Erkrankung zu Gesicht bekommen, die man vorher nie gesehen hatte. Man könnte zahllose Beispiele aus den verschiedensten Gebieten für diese Behauptung anführen. Am meisten in die Augen springend ist die Förderung unserer Kentnisse durch die chirurgischen Eingriffe und die dabei ermöglichte Autopsie in vivo auf dem Gebiete der Perityphlitis und der Gallensteinkrankheit.

Früher betrachtete man als das wichtigste Symptom eines Gallensteinleidens das Wandern eines Steines durch die Gallengänge und die dadurch hervorgerufene Gelbsucht (Lithogener Ikterus). Heute wissen wir, dass bei den meisten Gallensteinkoliken die Steine die Gallenblase gar nicht verlassen, dass Ikterus eine seltene, durchaus nicht notwendige Komplikation des Gallensteinleidens ist.

Im Folgenden sollen einige sehr komplizierte Fälle von Gallensteinleiden besprochen werden, welche in der chirurgischen Klinik zu Erlangen (Prof. Graser) zur Beobachtung gekommen sind.

Bevor wir uns diesen zuwenden, soll der heutige Standpunkt der chirurgischen Auffassung des ganzen Gallensteinleidens in kurzen Worten besprochen werden.

Wir folgen dabei im Wesentlichen Riedel (die Pathogenese-, Diagnose und Behandlung des Gallensteinleidens. 1903. Jena).

R. berechnet, dass im Deutschen Reiche etwa zwei Millionen Menschen an Gallensteinen leiden; aber nur ein kleiner Teil dieser Menschen wird durch das Vorhandensein der Gallensteine belästigt. Frauen überwiegen nach seiner Statistik im Verhältnis von $4^1/_2 : 1$. Aetiologisch spielt eine vererbte Anlage zweifellos eine grosse Rolle. Nach neueren Untersuchungen muss es als erwiesen gelten, dass „das Detail der Gallensteinbildung an Mikroorganismen gebunden ist; Steinbildung setzt einen Catarrhus vesicae felleae voraus". Unter 326 Kranken, über die R. genauere Aufzeichnungen hat, fanden sich 56mal 1 Stein, 29mal 2 Steine, 17mal 3 Steine, in den übrigen 224 Fällen zahlreiche Steine. Die Steine bringen so lange keinen Schaden, als der Zufluss und Abfluss der Galle durch den Ductus cysticus nicht behindert wird. Der sogenannte Gallensteinanfall entsteht nicht, wie man es sich früher wohl vorgestellt hatte, durch eine stärkere Ansammlung von Galle, sondern durch eine entzündliche Reizung der Gallenblasenschleimhaut, bei deren Entstehung das Vorhandensein eines Fremdkörpers eine wesentliche ätiologische Rolle spielt. Daher spricht R. von einer Perialienitis oder Perixenitis (ξενὸς, fremd). Unter 183 Fällen, die R. nach dem Anfalle operiert hat, fand er nur 5mal klare Galle, 8mal trübe Galle, 14mal eingedickte Galle, 113mal Serum und Schleim und 43mal eitrige Flüssigkeit. In der grössten Anzahl der entzündlichen Attacken handelt es sich zunächst nur um Steine in der Gallenblase oder im Ductus cysticus; bei diesen ist bei ungestörtem Abfluss der Galle durch den Ductus chole-

dochus naturgemäss ein Grund zum Auftreten von Ikterus nicht vorhanden. Wenn trotzdem in einer Anzahl von Fällen als Beglcit- resp. Folgeerscheinung eines solchen Anfalles Ikterus auftritt (10—15%), so muss derselbe als Folge einer sekundären Verschwellung der übrigen Gallengänge, also des Choledochus und Hepatikus aufgefasst werden. (Entzündlicher Ikterus nach R.)

In bezug auf den Verlauf der Attacken hinsichtlich des Verhaltens der Steine schlägt R. folgende Einteilung vor: 1. Erfolgloser Anfall: Der Stein bleibt in der Gallenblase oder im Blasenhals liegen. 2. Aktueller Anfall: Blasen- oder Halsstein wird in den Ductus cysticus getrieben. 3. Erfolgreicher Anfall: Stein wird durch den Duct. cyst. hindurch in den Duct. choledochus getrieben. 4. Vollkommen erfolgreicher Anfall: Der Stein wird durch die Papille in das Duodenum gejagt. 5. Perforation: Durchtritt eines Steines aus Gallenblase oder Gallengängen durch die zerstörte Wand. Gelangen Steine in den Duct. choled., so verursachen sie in der Regel Ikterus. (Reell lithogener Ikterus. R.) Diese Form hat man früher als den hauptsächlichsten Typus des Gallensteinleidens bezeichnet.

Mit dem Eintritte des Ikterus wird das Leiden zwar klargestellt, aber die Prognose des Leidens erheblich verschlechtert. Die Detaildiagnose, welche in jedem Falle zu stellen versucht werden muss, wird wesentlich erschwert. Die Aufgabe ist nicht bloss, die Diagnose auf Gallenstein im allgemeinen zu stellen, sondern herauszubringen: wo steht der Stein, wie gross ist er voraussichtlich, wie viele Steine sind vorhanden, ist schon Perforation eingetreten? Bei vorhandenem Ikterus kommt als neue Frage hinzu: Ist er ein entzündlicher oder ein lithogener? Am schwerwiegendsten für die Aussichten der Behandlung

ist dann noch die Frage: ob zu dem Vorhandensein der Gallensteine eine Infektion hinzugetreten ist.

Besonders hinzuweisen ist noch auf die Gefahr der Entwickelung eines Gallenblasenkrebses im Anschluss an das Vorhandensein von Steinen.

Die Diagnose ist oft recht schwierig; wichtig ist vor allem die Anamnese (Erblichkeit, frühzeitige Störungen). Verwechselt werden die Schmerzen hauptsächlich mit sogenannten „Magenkrämpfen".

Das Ergebnis der Palpation ist nur in einem Teil der Fälle ein positives, nämlich hauptsächlich dann, wenn die Gallenblase durch die Entzündung mächtig vergrössert wird. Bei den meisten Kranken, bei welchen die Steine in den Duct. chloledochus vorgedrungen sind, ist die Gallenblase leer und geschrumpft und trotz vorhandener Entzündung nicht mehr ausdehnungsfähig.

„Die Prognose des Gallensteinleidens wäre als günstig zu bezeichnen, wenn das Carcinom der steinhaltigen Gallenblase nicht existierte." „Das Gros der Kranken leidet oder litt unbedingt zuerst an erfolglosen Anfällen. Diese erfolglosen Attacken sollten erkannt und die Steine alsbald entfernt werden; dann bekämen die Kranken keine erfolgreichen Anfälle, der Choledochus-Stein mit all seinen Gefahren würde vermieden." „Gallensteine sollen im allgemeinen nach denselben Prinzipien behandelt werden wie Nieren- und Blasensteine; kleine Steine bedürfen der Operation nicht, weil sie von selbst abgehen können. Grössere und grösste passieren die Gallengänge nicht oder nur unter grosser Gefahr für den Kranken; sie müssen rechtzeitig aus der Gallenblase entfernt werden, damit sie nicht in die tiefen Gänge hineingeraten oder die Gallenblasenwände durchbrechen." Diejenigen Kranken, die nur kleine passagefähige Steine

haben, sind mit 10% schon ziemlich hoch gerechnet. „Es resultiert also, dass höchstens 10% der Fälle der konservativen, 90% der operativen Behandlung bedürfen, wenn man die Kranken wirklich heilen will.“ Heutzutage wird aber die operative Behandlung wohl kaum bei 10% der Gallensteinkranken ausgeführt.

Bei diesem Stand der Dinge ist es nicht zu verwundern, wenn viele Patienten erst dann sich zur Operation stellen, wenn sich durch das Vorwärtsdringen der Steine in die Gallengänge schwerere Störungen eingestellt haben.

Sind die Steine sehr klein, so können sie, wenn auch unter heftigen Schmerzen, durch die Papilla Vateri hindurch in den Darm entleert werden.

Bei etwas grösseren Steinen gelingt das nicht; sie bleiben vor der Papille im Duct. choledochus liegen und machen dann mancherlei Störungen. Die Diagnose ist manchmal leicht und mit Sicherheit zu stellen.

Das vornehmste Symptom, das die Choledochusverlegung dokumentiert, ist der Ikterus. Er entsteht fast immer, weil der Stein im Ductus choledochus eingeklemmt wird und weil sich jetzt die Entzündung der Gallenblase auf die gesamten Gallengänge fortsetzt.

Wenn sich unter heftigen, an Stärke zunehmenden Schmerzen Ikterus einstellt und die Schmerzen auf dem Höhepunkt plötzlich nachlassen, sich dann noch ein Stein im Stuhlgang auffinden lässt; dann weiss man sicher, dass ein Stein den Ductus choledochus passiert hat. Dieser „vollkommen erfolgreiche Anfall“ ist aber sehr selten. Meist bleibt der Stein aber im Choledochus liegen; er verursacht auch Schmerzen und Ikterus; die Gallenwege sind strotzend mit Serum und Galle gefüllt, sie erweitern sich beträchtlich; dadurch wird Raum geschaffen, dass die Galle neben dem Stein abfliessen

kann; der Ikterus nimmt ab oder hört ganz auf, so lange neue Entzündungen ausbleiben. Der Fremdkörper erzeugt aber auch hier wiederkehrende Entzündungen, die oftmals unter immer gleichen Bildern (Schmerzen, Ikterus) ablaufen können. Zunächst sind diese Entzündungen seröser Natur, die Galle bleibt frei von Microorganismen, es gelingt oft wiederholten, derartigen serösen, stets mit Ikterus einhergehenden Entzündungen, relativ grosse, bis 1 cm dicke Steine durch die Papille zu treiben. Die serösen Entzündungen sind prognostisch nicht ungünstig. Mit der Zeit wächst aber die Gefahr dadurch, dass Microorganismen in die Gallenwege gelangen, zumeist wohl vom Darm aus, möglicherweise aber auch durch die Blutbahn. Nun ist der Stein Nebensache, die Hauptgefahr liegt jetzt in der Infektion, die nicht selten unter dem Bilde der eitrigen Cholangitis und des Leberabscesses zum Tode führt.

Die Intensität und Dauer des Ikterus ist sehr verschieden. Es werden Fälle mitgeteilt, wo in einem Zeitraum von 20 – 25 Jahren zu wiederholten Malen Ikterus in gewissen Intervallen auftrat. Wir haben zu unterscheiden zwischen intermittierendem und konstantem Ikterus. Die Mehrzahl der Fälle, besonders diejenigen mit langjährigem Verlauf weist, wenigstens eine zeitlang, ersteren auf; er bleibt entweder bis zum Schluss intermittierend oder geht plötzlich oder allmählich in den konstanten über. Riedel berichtet einmal über einen Ikterus von 17jähriger Dauer.

Ist ein früher bestandener oder augenblicklich vorhandener Ikterus sichergestellt, so ist zur Diagnose der Choledocholithiasis von grosser Wichtigkeit, ob Kolikanfälle vorausgegangen sind. Ein solcher Anfall befällt oft plötzlich und ganz unerwartet den Kranken und ist verbunden mit den grössten Schmerzen, deren Heftigkeit

bis zu allgemeinen Konvulsionen sich steigern kann. Der Sitz der Schmerzen wird gewöhnlich in das rechte Hypochondrium verlegt, häufig mit Ausstrahlung in die rechte Schultergegend, seltener findet sich diffuse Schmerzhaftigkeit im Abdomen. Daneben tritt häufig ein Schüttelfrost und Erbrechen auf. Die Kranken sehen äusserst matt und angegriffen aus und collabieren oft sehr schnell. Die Dauer der Gallensteinkolik beträgt meist eine bis einige Stunden, doch fehlt es nicht an Fällen, wo er zwei, selbst drei Tage anhielt. Die Anfälle können täglich, ja mehrmals täglich auftreten; es können aber auch Wochen und Monate zwischen den einzelnen Anfällen liegen. Die Heftigkeit der Schmerzen ist in hohem Grade, je nach der Grösse, Härte und Rauhigkeit der Konkremente, je nach der Weite des Ganges, der Reizbarkeit der Patienten wechselnd. Die ersten Anfälle pflegen jedoch die schmerzhaftesten zu sein. Die Anfälle sind häufig von Fieber begleitet, ja man kann vielleicht sagen, dass es eine fast regelmässige Begleiterscheinung der Choledocholithiasis ist. Gerade in anbetracht der bei Steinen im Ductus choledochus im Gallensystem auftretenden entzündlichen Veränderungen ist die Temperatursteigerung wohl als auf infektiöser Basis beruhend, aufzufassen. Denn es ist ohne weiteres klar, dass sehr leicht pathogene Mikroorganismen in die durch Gallenstauung. Hyperämie, Druckläsion geschwächten Gewebe des Ductus choledochus eindringen können. Tatsächlich hat man häufig den bacillus typhi und das bacterium coli in der Galle nachweisen können, woraus geschlossen werden kann, dass eine solche Einwanderung vorkommt. Man könnte allerdings auch annehmen, dass die Erreger auf dem Blutwege eingeschleppt werden.

Als ziemlich häufige Erscheinung sei noch das Bestehen von Druckschmerz im Abdomen erwähnt, der je-

doch nichts für Choledocholithiasis charakteristisches darbietet. Es wird allerdings ab und zu eine circumscripte, druckempfindliche Stelle im Epigastrium festgestellt, es fragt sich jedoch, ob diese Stelle dem Ductus choledochus entspricht. Gewöhnlich findet man den Druckschmerz in der Gallenblasen- oder Lebergegend.

Je nachdem der Verschluss des Ganges ein teilweiser oder ein vollständiger ist, tritt teilweise oder völlige Kotentfärbung auf.

Die Ansichten über die Indikation zur Operation gehen weit auseinander. In Deutschland werden besonders von Winiwarter, Riedel und Kehr als Vertreter der „Frühoperation" angesehen. Doch steht Kehr heute auf einem anderen Standpunkt. Er sagt: „Nur bis Mitte der neunziger Jahre stimmte ich mit Riedel überein, ich habe mit der Zeit auf Grund eines eigenen grossen Materials meine Ansichten wesentlich geändert, ich bin jetzt in vielen Fällen mit einer Latenz der Steine zufrieden, und verlange nur für bestimmte Formen der Choledocholithiasis die Operation." Nach Riedel ist der erste Anfall „immer eine Attacke von Cholecystitis", infolgedessen empfiehlt er auch bei jedem Gallensteinkranken, der einmal eine Attacke durchgemacht hat, die Operation. In der richtigen Annahme, dass in den meisten Fällen die Cholecystitis die Vorläuferin des akuten Choledochusverschlusses ist und da er letzteren unter allen Umständen hintanhalten möchte, hält er es für das Beste, die Operation im ersten Anfall auszuführen, und falls dies nicht möglich ist, empfiehlt er dieselbe nach demselben, ohne einen folgenden Anfall abzuwarten. Im Gegensatz dazu will Kehr die Indikation zur Operation bei der akuten Cholecystitis auf die Fälle beschränken, die mit peritonealer Reizung einhergehen und eine deutliche und schmerzhafte Vergrösserung der

Gallenblase aufweisen. Es kommt ihm also mehr auf den Grad der Entzündung an, als um ein Tiefertreten der Steine zu verhüten. Ja er sagt: „Mir ist es jetzt fast lieber, wenn ein Mensch kommt mit chronischem Choledochusverschluss, der noch nicht allzu lange besteht, als mit akuter Cholecystitis. Ich würde gewiss für die Frühoperation Riedel's stimmen, wenn es nicht Mittel und Wege gäbe, die Gefahren des Choledochusverschlusses ganz erheblich zu mildern." Dieses Mittel glaubt er in der rechtzeitigen operativen Beseitigung des chronischen Choledochusverschlusses gefunden zu haben. Sobald der Stein in den Choledochus gelangt ist, worauf uns bestimmte Anzeichen fast stets hinweisen, darf man den Patienten nicht aus dem Auge lassen und muss ihn auf die ernsten Gefahren hinweisen, in die er sich begibt, wenn er nicht zur richtigen Zeit sich der Operation unterzieht. Also verwirft Kehr die Frühoperation der Gallenblasensteine, tritt aber um so mehr ein für die frühzeitige Operation beim chronischen Choledochusverschluss.

Ein Moment, das bei langem Abwarten schwer ins Gewicht fällt, ist die Gefahr der Folgezustände der Gallenretention, vor allem der Cholaemie, welche, wenn auch nicht absolut sicher das nahe Ende bedeutend, doch jeden operativen Eingriff wegen der hämorrhagischen Diathese zu einem äusserst gefährlichen macht. Nicht die Choledocholithiasis als solche gibt die Berechtigung zur Operation, sondern erst schwere, aus der Verlegung des Ganges resultierende Folgezustände. Einen bestimmten Zeitpunkt anzugeben, an dem ausschliesslich die chirurgische Behandlung Berechtigung hat, ist sehr schwer. In einem Teile der Fälle wird uns die Unerträglichkeit der Schmerzen und des Leidens zur Opera-

tion drängen, in anderen die rapide Abmagerung und der Kräfteschwund.

Bei der Erwägung der Operation könnte vielleicht das Fieber ein guter Fingerzeig sein, denn es weist darauf hin, dass die Choledocholithiasis durch entzündliche Vorgänge kompliziert wird, die oft zu Cholangitiden und Perforation führen und die Gefahr der Cholaemie erhöhen. Doch ist es nicht ratsam, in einer Zeit hoher Fieberbewegungen zu operieren, da die Widerstandsfähigkeit des Kranken hier besonders gering und die Gefahr der septischen Infektion des Bauchfells besonders gross ist.

Die Entfernung der Steine aus dem Ductus choledochus macht man heutzutage in der Regel durch Incision in den Gang. Die Idee dieser Operation wurde zuerst im Jahre 1884 von Langenbuch ausgesprochen. Ausgeführt wurde sie zuerst im gleichen Jahre von Kümmell, doch wird dieser Fall erst 1890 in der Literatur erwähnt.

Langenbuch hat zuerst im Jahre 1886 einen Versuch gemacht mit der Choledocho-Lithotripsie, d. i. der Zertrümmerung des im Ductus choledochus sitzenden Steines durch die Wand des Kanals hindurch mit Zangen, deren Arme mit Gummiröhren überzogen sind. Diese Operation ist zuerst von Langenbuch im Jahre 1886 ausgeführt worden. Doch hatte dieselbe einen letalen Ausgang, und bei der Sektion zeigte sich, dass der Choledochus stark verletzt war und sich eine Blutmenge von $^1/_2$ Liter in die Bauchhöhle ergossen hatte. Im Dezember 1888 operierte Crédé in derselben Weise mit glücklichem Erfolge. Bei drei von Courvoisier ebenso behandelten Fällen endete einer tödlich. Roux zerquetschte die Steine zwischen Finger und Wirbelsäule zu kleinen Stückchen, die von selbst ins Duodenum traten. Pridgin Teale trieb

durch die Wand des Ganges eine Nadel in den Stein, um letzteren zu zertrümmern. Er wandte diese Methode bei 3 Patienten an, von denen der erste Fall zweifelhaft, der zweite ohne Erfolg war, der dritte endete tödlich. In einer Statistik von Braun waren die Resultate von 30 Lithotripsien: 22 Heilungen, 4 Todesfälle, 4 Misserfolge. Das Verfahren der Choledocho-Lithotripsie ist als ein äusserst gefährliches anzusehen und nur ausnahmsweise bei sehr kleinen und weichen Steinen und normalem Gange indiziert. Denn bei harten Steinen ist zu befürchten, dass durch die scharfen Fragmente eine Verletzung der Schleimhaut stattfindet, welche zur Blutung und wegen des Kontaktes mit dem bazillenreichen Darminhalt zu ulcerativen Prozessen mit Narbenschrumpfung und Stenosenerscheinung führen kann. Nie soll man einen grösseren Stein in einem dilatierten Ductus choledochus zertrümmern, denn es können sehr wohl noch Steine im Ductus hepaticus stecken; auch besteht immer der Zweifel, ob die Fragmente so klein sind, dass sie die Papille passieren können. Auch kann ein zurückgebliebenes Bruchstück die Bildung eines neuen Steines begünstigen. — Nach den heutigen Erfolgen ist die Choledochotomie, d. h. das unmittelbare Einschneiden auf den Stein, Entfernung desselben und sofortige Vernähung der Öffnung als die minder gefährliche Operation anzusehen, „weil sie sich auf ganz circumscripten, durch eingelegte Kompressen wohl abgeschlossenen Räumen abspielt", und ist wohl die idealste Behandlung des eingeklemmten Choledochussteines. Bedingung für die Ungefährlichkeit ist, dass das Gallengangsystem nicht infiziert, die Wand des Choledochus zur Naht tauglich ist und die Operation von einem erfahrenen Chirurgen bei geübtester Assistenz ausgeführt wird. Denn das Operationsfeld liegt sehr tief, die anatomischen Verhältnisse der einzelnen Organe

zeigen oft grosse Abweichungen vom normalen Verhalten, und fast stets sind ausgedehnte Verwachsungen vorhanden. Sehr schwierig, ja nicht selten unmöglich ist die Anlegung der Nähte zum Verschluss der Choledochalwunde.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Schnittführungen zur Eröffnung der Bauchhöhle zwecks Entfernung von Choledochussteinen. Richardson nebst anderen legen nur einen kleinen Schnitt an, und erst nachdem sie durch diese kleine Öffnung die Lage der Konkremente festgestellt haben, erweitern sie den Schnitt so weit als nötig erscheint. Richardson schneidet nach aussen vom rechten M. rectus parallel dem Rippenbogen ein. Am zweckmässigsten wäre der Schnitt in der Mittellinie, da er am wenigsten verletzend ist. Doch wird dieser wohl nur selten angewandt, da von hier aus zwar wohl der Ductus choledochus freigelegt werden kann, die unumgängliche Untersuchung der übrigen Teile des Gallensystems aber ausserordentlich schwer, wenn nicht gar unmöglich ist. In den Fällen, wo dieser Schnitt in Anwendung kam, handelte es sich um eine zweifelhafte Diagnose oder es waren alte Narben und Gallenblasenfisteln vorhanden. Die beste Übersicht über das ganze Gallengangsystem erreicht man durch die seitlichen Vertikalschnitte und wird diese Schnittführung von der Mehrzahl der Chirurgen angewandt. Gewöhnlich wird der Schnitt durch die Mitte des M. rectus geführt, vom Rippenbogen bis unterhalb des Nabels, von wo aus er beliebig verlängert werden kann.

Riedel hat beobachtet, dass nach dieser Methode, wo der Schnitt parallel den Muskelfasern verläuft, fast nie Bauchhernien entstehen. Manche legen auch den Schnitt am äusseren Rande des M. rectus an, was den Vorteil hat, dass man meistens hier direkt auf die Gallen-

blase kommt und nach der Freilegung derselben am besten die übrigen Teile des Gallengangsystems untersuchen kann. Den besten Überblick bekommt man bei Schnitten, welche horizontal verlaufen oder bei Lappenschnitten, die allerdings etwas eingreifender sind. Von den meisten Operateuren, welche den Horizontalschnitt bevorzugen, wird derselbe etwas unterhalb des Leberrandes, oder, wenn die Leber nicht verändert ist, etwas unterhalb des Rippenbogens und parallel demselben angelegt. Hume hat einen Schnitt angegeben, der vom rechten äusseren Rande des M. rectus zur Spitze der 11. Rippe verläuft, ausgehend von dem Gedanken, dass man so den Abfluss des Sekretes durch den äusseren Wundwinkel am besten durchführen könne. Vielfach wird auch der Lappenschnitt nach Czerny angewandt. Hier handelt es sich um einen von rechts bis zum Nabel reichenden Horizontalschnitt, der dann in der Richtung der Linea alba verlängert wird. Von Braun ist ein Schnitt angegeben worden, der parallel dem rechten Rippenbogen verläuft und in der Gegend des Ductus choledochus eine vertikale Richtung nimmt. Kocher fügte einem Medianschnitt einen nach unten konkaven Bogenschnitt hinzu. Die Annahme, dass ein Bauchbruch hintangehalten würde und eine gute Tamponade erzielt werden könnte, veranlasste Mago Robson, den Schnitt dem Verlaufe des M. obliquus ext. entsprechend anzulegen, von der Spitze der 10. Rippe zum Nabel, und von hier aus demselben einen zweiten längs dem Rippenrand hinzuzufügen. Im allgemeinen werden die Bogenschnitte wie auch die kombinierten Schnitte jedoch wohl nur dann in Anwendung kommen, wenn bei bestehenden pathologischen Veränderungen der einfache Schnitt zur Freilegung des in Frage kommenden Gebietes nicht ausreicht. Quénu

empfiehlt, den Ductus choledochus extraperitoneal von hinten durch einen Lumbalschnitt freizulegen.

Doch ist dieser Schnitt wohl zu verwerfen, weil durch denselben nur der hinter dem Duodenum gelegene Teil des Ductus choledochus freigelegt werden kann und noch dazu in sehr grosser Tiefe und der übrige Teil des Gallensystems vollständig verschlossen bleibt, und es doch darauf ankommt, eventuell Steine aus der Gallenblase zu entfernen resp. diese zu exstirpieren. Auch liegt bei der schlechten Übersicht über das Operationsgebiet die Gefahr nahe, wichtige grosse Gefässe, besonders die Vena cava und Vena portarum zu verletzen. — Hat man die Bauchhöhle eröffnet, so untersucht man zunächst die Gallenblase, welche beim lithogenen Choledochusverschluss gewöhnlich stark geschrumpft ist (Courvoisier'sches Gesetz), ja oft in Adhäsions- und Schwielenmasse derart eingebettet ist, dass sie nicht aufzufinden ist. Gewöhnlich sind Verwachsungen der Gallenblase mit den benachbarten Organen, zwischen Leber und Gallenblase oder Netz, Magen und Darm vorhanden; diese müssen zur Orientierung des Operationsfeldes unbedingt losgelöst werden, was mit grosser Vorsicht zu geschehen hat, da leicht Gallenblase und Darm verletzt wird, wodurch, falls keine sorgfältige Blutstillung stattfindet, im ungünstigsten Falle eine tödliche Peritonitis herbeigeführt werden kann. Ist das Foramen Winslowii durchgängig, so hat man einen guten Anhaltspunkt bei der Orientierung. Nach Lösung der Adhäsionen dringt man weiter in die Tiefe vor. Nach Riedel ist die Hauptsache, dass der Ductus choledochus offen und deutlich vor uns liegt und zwar in einem Raume, der an der Oberfläche und in der Tiefe die gleiche Fläche bietet, aber nicht in einem trichterförmig verengten. Einen guten Fingerzeig zur Auffindung des Ductus choledochus bietet das Foramen

Winslowii, wenn dasselbe nicht, wie es vorkommt, obliteriert ist. Durch Einführen eines Zeigefingers in dasselbe kann man das Ligamentum hepato-duodenale und damit die in letzterem verlaufenden Gebilde, den Choledochus, die Pfortader und die Leberarterie anspannen und so mehr nach oben bringen. Hat man auf diese Weise den Gang aufgefunden, was gewöhnlich leicht ist, da derselbe zunächst liegt, vor der Pfortader und nach rechts von der Leberarterie, und bei vorhandenen Steinen meistens deutlich, oft bis Daumen- und Fingerdicke dilatiert ist, so tastet man denselben gegen das Duodenum ab und achtet darauf, dass kein Stein übersehen wird oder in den Hepaticus entweicht. — Ist aber das Foramen Winslowii obliteriert oder unerreichbar, so empfiehlt Michaux, von der Gallenblase zum Cysticus mit dem Finger hinaufzugehen, um so zum Choledochus zu kommen, oder, falls dies nicht möglich ist, die Gallenblase von der Leber loszulösen und durch Zug an derselben den Gang mehr an die Oberfläche zu bringen, was noch besser zu erreichen wäre, wenn man einen Gegenzug in der Gegend des oberen Horizontalastes des Duodenum ausübe. — Hat man in diesem Teile einen Stein gefunden, so sucht man ihn an die am bequemsten zu incidierende Stelle des Choledochus, und das ist der supraduodenale Teil desselben, zu befördern. Ausserordentlich schwierig, ja oft unmöglich kann die Abtastung des hinter und unter dem Duodenum gelegenen Teiles des Ganges sein. Nach Riedel ist bei Vorhandensein von grösseren Steinen im Choledochus derjenige Teil desselben, welcher frei durch die Bauchhöhle zieht, durch Überlagerung des Duodenum fast stets so stark verkürzt, dass nur 2—3 cm zur Incision übrig bleiben. In einem von Michaux operierten Falle konnte man in dem von Duodenum überdeckten Teile des Ganges, trotz-

dem man mit aller Sorgfalt untersuchte, keinen Stein entdecken, wogegen die Sektion einen sehr umfangreichen Stein von 3 cm zutage förderte. Die hinter dem Duodenum im untersten Teile des Ganges befindlichen Steine können meistens durch das Duodenum hindurch gefühlt werden, vorausgesetzt, dass das darüber liegende Pankreasgewebe nicht zu dick ist. Eine andere Methode ist von W. Braun angegeben worden, welche darin besteht, dass man, nachdem der linke Zeigefinger aus dem Foramen Winslowii zurückgezogen ist, diesen von rechts her hinter das Duodenum einbohrt, während man das Duodenum und den Pankreaskopf durch die andere Hand fixiert und der Daumen derselben oder der Zeigefinger der anderen Hand möglichst dem ersten Finger genähert wird. Durch dieses Vorgehen ist auch der Pankreaskopf den beiden untersuchenden Fingern zugänglich und es kann so der in demselben verlaufende Teil des Ganges abgetastet werden. Czerny ging einmal, um den hinter dem Duodenum gelegenen Abschnitt des Choledochus freizulegen, hinter dem Pylorusteil des Magens nach abwärts und gelangte so nach Ablösung dieses und des ersten Duodenalabschnittes an den Gang. — Hat man einen Stein im Ductus Choledochus gefunden, so muss darauf geachtet werden, dass ersterer nicht in den Hepaticus entweicht. Um letzterem vorzubeugen, versucht man, den Stein nach der Darmseite zu schieben und komprimiert ihn durch Anspannung des Ganges über dem Finger. Für die Incision ist die günstigste Stelle der supraduodenale Teil des Choledochus. Man sucht den Stein also in diese Gegend zu verschieben. Liegt aber der Stein an der Vereinigungsstelle der drei Gänge und ist derselbe hier eingekeilt, so kann der operative Eingriff auf denselben äusserst gefahrvoll werden, weil man hier wegen der grossen Tiefe einen schlechten Überblick

über das Operationsfeld hat und die entstehenden Blutungen schwer zu stillen sind. Braun berichtet von einem Falle, wo sogar die Vena portarum verletzt worden ist. Auch liegt hier die Gefahr nahe, dass ein Stein, der beweglich ist, entgleitet und bei der grossen Nähe der Leber später nicht wieder aufzufinden ist. — Einige Male ist sogar versucht worden, den im Endteil des Choledochus sitzenden Stein operativ anzugreifen. Diese Operation ist jedoch wohl nur in den Fällen angezeigt, in denen es in keiner Weise möglich ist, den Stein in den oberen Teil des Ganges hinaufzuschieben. Gefährlich ist die Operation hauptsächlich wegen leicht stattfindender Verletzung des Darmes und des Pankreas. Arbuthnot Lane durchtrennte einmal das Peritoneum am oberen Rande des horizontalen Duodenalabschnittes, Terrier öffnete das Duodenum in der Längsrichtung; mit dem eingeführten Finger liess sich die hintere Wand zuerst nach oben, dann nach unten bringen und der Choledochus konnte incidiert werden. Im Jahre 1892 griff derselbe Chirurg einen Stein im Endteil des Choledochus an, indem er durch das Gewebe des Pankreaskopfes hindurch sich einen Weg bahnte und so den Stein glücklich extrahierte. Dieselbe Operation machte Keen im Jahre 1893 und Mc. Graw im Jahre 1895. — Die erste Choleochotomie vom Duodenum aus stammt von Mc. Burney. Derselbe will das Duodenum eröffnet, das Orificium choledochi erweitert und auf diese Weise ein im Ductus choledochus festsitzendes Konkrement entfernt haben. Langenbuch spricht die Vermutung aus, dass es sich um eine schon bestandene Fistel gehandelt habe. — Kocher wandte eine Operation an, welche er die Choledocho-Duodenostomia interna nennt. Er spaltete die vordere Duodenalwand in querer Richtung, darauf die hintere Wand bis auf den im Choledochus befindlichen Stein. Nach der Extraktion vernähte er die Öffnung im

Choledochus mit der hinteren Duodenalwand und darauf die vordere Darmwand. Dieselbe Operation war von Langenbuch schon im Jahre 1884 vorgeschlagen und erst Kehr führte sie im Jahre 1894 aus. Körte bahnte sich einen Weg durch das Gewebe des Pankreaskopfes auf einen in der Papille des Duodenum festsitzenden Stein. Eine einfache Duodenotomie wegen eines halb im Choledochus, halb im Darm steckenden Steines wurde im Jahre 1894 von Pozzi mit Erfolg ausgeführt. Vielleicht kommt in Zukunft auch die von Langenbuch in neuerer Zeit vorgeschlagene Operation zur Auffindung von Steinen am oder im Orificium choledochi in Anwendung. Diese zu schildernde Methode hat genannter Autor in neuerer Zeit an Leichen versucht. Ein nicht zu verkennender Nachteil dieser Methode derselben ist die Notwendigkeit des Czerny'schen Hakenschnittes oder eines sehr grossen horizontalen Schnittes. Nach Anlegung des Schnittes zieht er das Colon transversum aufwärts und schlägt es nach oben zurück. Nachdem er letzteres samt grossem Netz und Pylorusteil des Magens hinaufgeschlagen hat, nimmt er zum Fingerzeig den unter dem Pankreas hervortretenden pulsierenden Stamm der Arteria mesenterica sup. Etwas nach oben und rechts von derselben begibt sich der Kopf des Pankreas in den hufeisenförmig verlaufenden Teil des Duodenum, und ein genügend grosser Stein kann hier wohl aufgefunden werden. — Mit nur wenigen Ausnahmen wurde der Gang stets in der Längsrichtung eingeschnitten. Aus der Literatur ist uns nur der Fall von Schmidt bekannt, wo der Gang quer eingeschnitten wurde. Die meisten schneiden direkt auf den Stein als feste Unterlage ein; Riedel empfiehlt, den Gang mit zwei wenig gekrümmten Häkchen anzuspannen, vorzuziehen und dann den Einstich zu machen. Dabei ist allerdings nicht zu vermeiden,

dass sich Galle in den Bauchraum ergiesst, welche man sorgfältigst durch einen untergelegten Tampon von frisch ausgekochter Gaze auffängt. Das nachfliessende Sekret wird fleissig fortgetupft. Einmaliges Einfliessen normaler Galle in den Bauchraum schadet nichts; in solchen Fällen ist aber die Galle, ohne dass man ihr es ansieht, oft infiziert; man hat öfters in völlig normal aussehender Galle virulente Bakterien nachweisen können. Deshalb ist aufs peinlichste die Fernhaltung der ausfliessenden Galle von der Bauchhöhle anzustreben.

Der Gang ist soweit anzuschneiden, bis man den Stein ohne erhebliche Spannung der Wundränder durch Druck mit dem Daumen und Zeigefinger herausbefördern kann. Indem man nun durch Einsetzen von Häkchen in die Ränder der Wunde die Incisionsöffnung zum Klaffen bringt, sucht man nach weiteren Steinen. Hierzu bedarf es oft der Einführung von stumpfen Löffeln, Sonden oder des Riedel'schen Gallensteinfängers. Auch sind eine Reihe von sonstigen kornzangenartigen Instrumenten angegeben worden. Hat man einen Stein gefunden, so sucht man ihn nach der Öffnung hin vorzuschieben. Man sucht den Kanal nach beiden Richtungen ab, den Ductus choledochus duodenalwärts und den Ductus hepaticus leberwärts; denn es kann sich ein Stein in letzteren verschoben haben und muss dann von hier aus entfernt werden. Es muss mit peinlichster Sorgfalt und Ausdauer verfahren werden, denn der Erfolg der Operation hängt davon ab, dass sämtliche Steine, auch das kleinste Konkrement, welches ja wieder die Grundlage zu einem neuen Stein geben könnte, entfernt werden. Ab und zu stösst man bei der Untersuchung auf rundliche Gebilde, die als Steine imponieren können, bei näherer Untersuchung sich jedoch als geschwollene Drüsen erweisen. Allerdings kommt es auch vor, dass die Sonde an Steinen

vorbeigleitet, die in Taschen oder Divertikeln versteckt liegen; aus diesem Grunde ist die Fingeruntersuchung nebenbei stets am Platze. Ebenfalls unbemerkt kann ein Stein bleiben, wenn er von sehr weicher Konsistenz ist. Kehr berichtet, dass er in 8 Fällen keinen Stein im Ductus choledochus habe finden können, trotzdem wohl sicher Steine in demselben vorhanden gewesen wären, da er kurze Zeit nachher zum zweiten Male die Choledochotomie habe ausführen müssen und jedesmal Steine gefunden habe. — Einige Fälle sind auch in der Literatur bekannt geworden, wo ein in der Papille steckender Stein derart von der Schleimhaut überdeckt war, dass seine Auffindung nicht gelang. — Die Durchgängigkeit des Ductus choledochus nach dem Darm hin prüft man zweckmässig mit einem elastischen Bougie; diese Prüfung ist nicht zu unterlassen, weil einerseits dadurch ein kleines Konkrement in den Darm geschoben werden kann, andererseits bei Nichtdurchgängigkeit der Papille die Notwendigkeit erwächst, nach einem dort vielleicht steckenden Stein zu suchen. Allerdings ist es häufiger vorgekommen, dass sich die Sonde in einer Tasche oder in der Mucosa fing und man das Vorhandensein eines Steines annahm, obgleich die Papille durchgängig war.

Über die Frage, ob man die Wunde im Ductus choledochus nähen oder offen lassen soll, gehen die Meinungen auseinander. Die meisten Autoren nähen die Choledochalwunde; doch ist die Anlegung der Naht häufig recht schwierig und manchmal nur teilweise oder überhaupt nicht anzulegen, besonders wenn das Operationsfeld sehr tief liegt oder die Wandung zu dünn oder durch pathologische Veränderungen morsch und brüchig ist. Am leichtesten ist die Naht bei starker Erweiterung des Ganges und verdickten Wandungen, denen man auch in der Regel bei Vorhandensein von Steinen begegnet.

Die Naht muss unterbleiben, wenn die Galle übelriechend oder trübe ist; man wird dann zweckmässig den Hepaticus durch Einlegen eines angemessen dicken Gummirohres, welches mit Jodoformgaze umgeben ist, zu drainieren suchen, worüber wir später noch besonders sprechen werden (Hepaticusdrainage).

Nur durch Tamponade mit Jodoform ohne Anlegung einer Naht erzielte Hochenegg, Frank u. A. gute Heilung. Auch Thiriar machte zweimal die Choledochotomie ohne Naht. Duncan verwirft überhaupt die Naht, indem er sagt, man verbrenne damit seine Schiffe hinter sich, da man nie sicher wisse, ob nicht nachher eine Schwellung des Ganges von neuem Obstruktion hervorrufe; er hält die Drainierung des Choledochus nach aussen für das Richtige. Auch Langenbuch glaubt, dass mit Zunahme der Choledochotomien die Unterlassung der Naht häufiger werden würde. Die einfache Tamponade ist im allgemeinen nur angewandt worden, wenn das Befinden der Kranken sehr elend oder die Wunde unerreichbar war. — Was nun die Art der Naht angeht, so soll sie, wenn eben möglich, in der Form der Darmnaht angelegt werden, die Schleimhaut nicht mitfassen, sondern lediglich durch die Fibrosa gehen. Sie soll mindestens zweireihig angelegt werden. Die einen wenden die fortlaufende, andere die Knopfnaht an. Es empfiehlt sich Catgut zu verwenden, weil Seide leicht Anlass zur neuen Konkrementbildung werden kann. Zweckmässig ist es, bis zur Nahtstelle das Ende eines Jodoformgazestreifens einzuführen. Langenbuch empfiehlt, ein weiches Drainrohr bis zur Nahtstelle zu legen, welches sorgfältig mit Gaze umwickelt ist. Riedel hält das Einführen eines Drain bis zur Nahtstelle des Ductus choledochus für überflüssig, wenn nicht sogar für schädlich, da der Druck selbst eines so weichen Körpers die Heilung stören könnte.

Befürchtet man trotz gut angelegter Naht dennoch ein Platzen derselben, und ev. infolge des Austritts von Galle eine Peritonitis, so kann man nach dem Vorschlage von Riedel ein „Sicherheitsventil“ für die Choledochusnaht dadurch herstellen, dass man gleichzeitig eine Gallenblasenfistel anlegt, wodurch der Druck, der sonst auf die Naht ausgeübt wird, wesentlich herabgesetzt wird. Eine zweizeitige Ausführung der Operation, die vorläufige Anlegung einer Gallenfistel und darauf eine sekundäre Choledochotomie ist das vorsichtigste Verfahren. Nach Riedel empfiehlt sich die zweizeitige Operation, wenn ein entzündlicher Prozess die Wandung des Choledochus und gleichzeitig Gallenblase und Ductus cysticus sukkulent und weich gemacht hat. Bedingung ist natürlich, dass die Gallenblase hinreichend gross und der Ductus cysticus durchgängig ist.

Aus der Literatur kennen wir zwei Fälle, in denen die Choledochotomie zweizeitig ausgeführt worden ist. Der erste Fall ist von Arbuthnot Lane. Derselbe hatte schon den Choledochus eröffnet, doch gelang es ihm trotz mehrfacher Versuche nicht, den Stein zu entfernen. Da nun die Patientin sehr elend war, nähte er die Öffnung wieder zu und tamponierte das ganze Gebiet mit steriler Gaze. In der Mitte der Tamponade führte er eine Glastube ein. Nach einigen Tagen schnitt er von neuem ein, extrahierte den Stein und erzielte Heilung. Quénu, von welchem der zweite Fall stammt, machte zunächst eine Explorativincision, und da Adhäsionen fehlten und er den Austritt von Galle in die Bauchhöhle fürchtete, tamponierte er bis zum Choledochus und eröffnete nach 4 Tagen den Gang, nachdem sich Adhäsionen gebildet hatten.

Eine Choledochotomia interna ist einmal von Abbe ausgeführt worden. Derselbe eröffnete die Gallenblase

und durchtrennte von hier aus die erste von den beiden Strikturen im Choledochus, zwischen denen ein Stein eingeschlossen war, mit einem Bruchmesser, worauf es ihm möglich war, den Stein von der Gallenblase aus zu entfernen.

Der Choledochotomie haften noch einige Unsicherheiten an, so unmittelbar und glänzend auch oft der Erfolg ist. Manchmal platzt die Naht, nicht selten entsteht ein Recidiv, wohl hauptsächlich weil nicht alle Steine entfernt wurden. Eine Garantie, dass dies geschehen, kann der beste Operateur trotz aller Sorgfalt, die er aufgewendet, nicht geben; auch erscheint es oft wünschenswert, die entzündeten Gallenwege einige Zeit offen zu halten. Beiden Indieationen entspricht die Drainage des Duktus hepaticus, welche von Kehr im Jahre 1895 eingeführt und seitdem mehrfach empfohlen wurde, so dass sie die Choledochotomie mit Naht vielfach verdrängt hat. Zwar war schon früher in einigen Fällen die Drainage des Ductus hepaticus von englischen und amerikanischen Chirurgen versucht worden; doch war es Kehr, der die Hepaticusdrainage zu einer typischen Operation mit fest umschriebenen Indikationen ausgebildet hat. Berger berichtet uns über 91 Fälle, in denen diese Operation von Kehr mit teilweise glänzendem Erfolge ausgeführt worden ist. Die Vorteile, welche diese Methode vor der Choledochotomie mit Naht hat, sind die Bekämpfung der Cholangitis, ferner die Möglichkeit, nachträglich Steine aus den Gallenwegen zu entfernen und drittens die Leichtigkeit und kurze Dauer der Ausführung. Die Ausheilung der Cholangitis, die ja, wenn sie sich von den grossen Gallengängen bis auf die feinsten Zweige des Hepaticus ausbreitet, zum Tode führt, ist ein unverkennbarer Vorteil der Hepaticusdrainage. Wenn wirklich, wie Kehr statistisch an seinen

Fällen nachweist, bei der Choledochotomie mit Naht in 10—15 % Steine zurückgelassen werden, so muss uns eine Operation, die diese ohne Schwierigkeit nachträglich zu entfernen ermöglicht, als eine äusserst segensreiche erscheinen. Ja Kehr berichtet, dass er vom 1. XI. 02 bis 4. IV. 03 18 Hepaticusdrainagen ausgeführt und in 4 Fällen nachträglich Steine herausgespült habe, also in 22 %! Auch hat diese Methode den Vorteil, dass sie weniger Zeit in Anspruch nimmt als die oft mit grosser Schwierigkeit verbundene Naht des Choledochus. — Doch hat die Hepaticusdrainage auch ihre Schattenseiten. Es ist nach derselben eine längere und äusserst sorgfältige Behandlung notwendig, auch ist es sicher nicht gleichgiltig für den Organismus, dass wochenlang sämtliche Galle nach aussen befördert wird. Doch will Kehr davon keinen nennenswerten Schaden gesehen haben. Die Heilung ist durchschnittlich in 5—6 Wochen erfolgt.

Die Technik der Hepaticusdrainage ist sehr einfach: Man näht ein derbes Rohr ohne Löcher in den Längsschnitt im Ductus hepaticus ein, nachdem dasselbe ca. 3—4 cm weit, also fast bis zur Teilungsstelle des Ductus vorgeschoben ist. Die Dicke des Rohres richtet sich nach dem Durchmesser des Ganges; man wählt ein möglichst dickes Rohr, um bequemes Durchtreten von Steinen zu ermöglichen. Die Wunde wird rings um das Rohr austamponiert. Tampons, Fäden und Rohr werden zur Bauchwunde herausgeleitet. Die Galle fliesst in eine neben dem Bette stehende Flasche. Nach 8 Tagen pflegt der Faden durchzuschneiden, das grosse Rohr wird entfernt und durch ein kürzeres ersetzt.

Was die Indikationen zu dieser Operation angeht, so steht Kehr auf dem Standpunkt, dass sie in allen Fällen ausgeführt werden soll, wo es ohne wesentliche Erhöhung der Operationsgefahr möglich ist, selbst dann,

wenn die Galle klar ist und keine weiteren Steine zu finden sind. Ja, er empfiehlt sie selbst in den Fällen, in denen nichts für das Vorhandensein von Steinen in den Gallengängen spricht, um vor einem Recidiv ganz sicher zu sein.

Kehr steht allerdings bis jetzt in dieser Indikationsstellung fast vereinzelt da; ihm am nächsten stehen Löbcker, Poppert und Ewald. Andere dagegen, besonders Riedel verhalten sich mehr ablehnend.

Als strikte Indikationen für die Hepaticusdrainage dürften gelten: erstens das Vorhandensein cholangitischer Erscheinungen und zweitens die Unmöglichkeit, in einer Sitzung sämtliche Steine aus dem Choledochus und Hepaticus zu entfernen. Bei Cholangitis findet man im Choledochus eine trübe, mit Schleim und Eiterflocken vermischte Flüssigkeit, welche durch die verderbliche Tätigkeit hauptsächlich der Staphylococcen und Bact. coli einen ausgesprochen stinkenden Geruch annehmen kann. In diesem Falle liegt es klar auf der Hand, dass hier eine längere Offenhaltung und Drainage der tiefen Gallenwege geradezu eine lebensrettende Wirkung haben kann, um so mehr als die Cholangitis allen innerlich gegebenen Mitteln trotzt. Leider versagt bei schlimmen Fällen weit vorgedrungener Cholangitis auch die Drainage. Was die zweite Indikation betrifft, nämlich, wenn es nicht gelingt, bei der Operation alle Steine aus Choledochus und Hepaticus zu entfernen, so ist es selbstverständlich richtiger, uns die Möglichkeit offen zu halten, die zurückgebliebenen Concremente während der Nachbehandlung zu entfernen, und das können wir durch die Hepaticusdrainage erreichen.

Doch bestehen auch einige wichtige Nachteile; erstens wird die Heilungsdauer wesentlich verlängert, zweitens muss die Bauchwunde zum Teil offen gehalten

werden, wodurch die Gefahr der Entstehung von Bauchbrüchen vergrössert wird.

Wir geben nun zunächst die Krankengeschichten und Operationsberichte über 4 Patienten aus der Erlanger Klinik, an denen die Chaledochotomie ausgeführt wurde.

1. Fall.

Sophie L., 35 Jahre alt, Verwaltersgattin aus Nienberg.

Anamnese. 15. Mai 1900. Patientin gibt an, als Mädchen längere Zeit an Bleichsucht und an Schmerzen und Druck im Magen besonders nach dem Essen gelitten zu haben. Vor 6 Jahren will sie plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten Bauchseite dicht unter dem Rippenbogen verspürt haben; der krampfartige Schmerz hielt einige Tage an und strahlte nach dem Rücken und dem rechten Schulterblatt aus. Seitdem wiederholten sich diese Anfälle in unregelmässigen Pausen, die aber nie länger als $^1/_4$ Jahr waren, sehr oft. Unter diesen waren 3 besonders heftige Anfälle, bei denen die Schmerzen 14 Tage andauerten; nach 2 Tagen trat jedesmal gelbe Verfärbung der Haut und Augen ein, der Stuhl wurde grau, auch trat ziemlich heftiges Erbrechen auf. Die übrigen Anfälle waren von wechselnder Stärke, ohne dass Gelbfärbung auftrat. Ein Stein wurde nie beobachtet. In der anfallfreien Zeit verspürte Patientin besonders in der letzten Zeit einen drückenden Schmerz in der rechten Seite. Der Stuhl war immer angehalten und nimmt Pat. seit Jahren täglich Bitterwasser und andere Abführmittel ein. Appetit leidlich. Pat. klagt über Druck im Magen nach dem Essen. Pat. hat viermal geboren, das älteste Kind ist 10 Jahre alt, das jüngste starb mit $1^1/_4$ Jahren an Masern. Menses sind regelmässig, doch gewöhnlich mit Schmerzen verbunden. Mann und Kinder sind gesund. Die Mutter soll an Gebärmutterkrebs gestorben sein. In den letzten Jahren ist Patientin stark abgemagert.

Status. Etwas blasse, ziemlich abgemagerte Frau. Hautfarbe nicht ikterisch. Lungen zeigen normalen Perkussionsbefund. Über der linken Spitze ist die Atmung etwas abgeschwächt, aber vesiculär und ohne Geräusche. Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne rein. Spitzer Stoss in der Mamillarlinie, im 5. Interkostalraum. Abdomen weich, Panniculus adiposus gering, alte Striae. Leberdämpfung reicht bis zum Rippenbogen, der Leberrand ist dicht unter dem Rippenbogen zu fühlen. Bei Druck in die Gegend der Gallenblase besteht

ziemlich starke Schmerzhaftigkeit, doch ist auch bei tiefem Eindrücken keine besondere Resistenz oder Abnormität nachzuweisen. Stuhl ist gallig gefärbt, Urin ohne Eiweiss und Zucker. Kein Gallenfarbstoff nachweisbar.

Operation 18. V. In Chloroformnarkose Schnitt am äusseren Rand des rechten M. rectus. Die Gallenblase erweist sich als sehr gross, lang und überragt den unteren Leberrand. Nach der Tiefe bestehen einige Verwachsungen, die sich stumpf lösen lassen. Man fühlt in der Gallenblase und im Ductus cysticus Steine. Nach Umstopfen mit Compressen wird die Blase in vertikaler Richtung eröffnet und etwa 20 ziemlich grosse facettierte Steine entleert. Die im Cysticus steckenden lassen sich herauspressen. Darauf Lösung der Adhäsionen über den tieferen Gallenwegen, welch letztere äusserlich völlig normal erscheinen. In der Tiefe nach dem Duodenum zu fühlt man eine Verdickung, die als Stein imponiert. Es wird nun der Ductus choledochus eröffnet; da auch von hier aus der Stein nicht entfernt werden kann, wird in den Dünndarm eingeschnitten, um die Papille zugänglich zu machen. Es wird kein Stein gefunden, es muss der Pankreaskopf sein. Es fliesst reichlich Galle ab, die von normaler Beschaffenheit ist. Die Gallenblase wird an das Peritoneum angenäht. Die Bauchwunde wird mit Silberdrahtnähten geschlossen. Es wird ein Gummidrain eingelegt, auf den Choledochus ein Gazetampon. Nach der Operation ziemlich heftige Schmerzen. Puls 100. Übelkeit. Viel Durst. Lippen, Zunge feucht. Temperatur normal.

21. V. Bisher normaler Verlauf. Der Verband ist stark durchtränkt, also viel Galle ausgeflossen. Der Tampon wird teilweise entfernt. Puls zwischen 90 und 100, viel Durst, keine Übelkeit. Pat. empfindet krampfartige Schmerzen im Leib. Haut und Conjunktiven sind leicht ikterisch. Urin zeigt keinen Gallenfarbstoff.

23. V. Auf Einguss geht etwas gefärbtes Wasser ab. Ikterus ist fast geschwunden; der Tampon wird ganz entfernt.

27. V. Nähte entfernt. Oberhalb der Gallenblasenfistel findet man in den Bauchdecken ein starkes Infiltrat. Ikterus verschwunden.

29. V. Stuhl nach Einnahme von Bitterwasser gefärbt.

30. V. Da sich eine Eiterung oberhalb der Gallenblasenfistel im Unterhautzellgewebe findet, wird die Wunde etwas geöffnet.

2. VI. Die Gallenblasenschleimhaut zieht sich weit in den Wundtrichter zurück. Der Gummidrain wird weggelassen. Bäder.

6. VI. Patientin steht auf. Es sind keine Beschwerden mehr

vorhanden. Die Eiterung in der Wunde hat nachgelassen. Letztere zeigt gute Granulation und wird mit Höllenstein geätzt.

21. VI. Es ist keine Störung in der Wundheilung vorgekommen. Patientin wird auf ihren Wunsch entlassen. Die Wunde ist geschlossen bis auf die Blasenfistel. Dieselbe besteht aus einem kleinen Trichter; in der Tiefe befindet sich eine kleine spaltförmige Öffnung, aus der sich sozusagen nichts mehr entleert. Die Schleimhaut ist nicht mehr zu sehen. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut.

Nach der Entlassung stellte sich Patientin in den ersten Wochen wiederholt vor, da wieder stärkere Gallenentleerung aus der Fistelöffnung stattfand. Nach Kauterisierung der Fistel wurde dann Bettruhe verordnet. Nach einigen Wochen verkleinerte sich die Fistel ziemlich stark, so dass nur noch wenig Galle austrat. Jedoch schon bald stellten sich spannender Schmerz in der Fistelgegend, allgemeines Übelbefinden, Brechreiz ein. Der Stuhl, der sonst gefärbt war, wurde fast farblos, auch trat Gelbfärbung der Haut auf, bis plötzlich aus der Fistel wieder mehr Galle auslief und alle Beschwerden mit einem Schlag vorbei waren. Nachdem zweimal derartige Anfälle aufgetreten waren, gelang es, die Fistel ganz zum Schluss zu bringen. Als die Wunde ganz geschlossen war, stellte sich bald allgemeines Unbehagen ein, dann kamen plötzlich rasende Kolikschmerzen mit Erbrechen, Stuhlentfärbung, Gelbfärbung der Haut und Fieber. In der Narbe entwickelte sich eine Anschwellung, die Narbe wurde immer dünner und brach am vierten Tage auf; es entleerte sich eine Menge Galle; damit waren die schweren Erscheinungen wieder verschwunden. Auch der Ikterus ging zurück und der Stuhl war wieder gefärbt. Diese Zustände wiederholten sich alle 4—5 Wochen und brachten die Frau fast zur Verzweiflung, da auch allmählich in der freien Zwischenzeit drückende Schmerzen in der Magengegend und Appetitlosigkeit bestehen blieben.

Seit 4 Wochen ist nun die Fistel wieder offen. Der letzte Anfall dauerte 5 Tage und brachte sehr schwere Erscheinungen mit sich, so dass Patientin um jeden Preis Befreiung von ihren Beschwerden wünschte.

Status am 7. I. 02. Patientin ist leidlich gut genährt. Haut ist normal. Lunge und Herz ohne Befund, Urin hell, Gallenfarbstoff, Eiweiss und Zucker fehlen. Stuhl ist gefärbt. Dss Adomen etwas vorgewölbt. Am rechten äusseren Rectusrand fällt eine breite, in der Mitte etwas eingezogene Narbe auf. Ein Bauchbruch ist nicht vorhanden. In der eingezogenen Partie der Narbe befindet sich eine spaltförmige Fistelöffnung, aus der sich klare Galle entleert. Man kann eine Sonde etwa 4 cm einführen, ohne auf etwas Hartes zu stossen. Die Leber überragt etwas den Rippenbogen, der Rand ist stumpf und hart.

Operation 9. I. 02. In Morphium-Chloroform-Narkose wird die Fistel umschnitten und vorläufig durch Naht verschlossen. Dann wird zuerst oberhalb der Fistel die Bauchhöhle zu öffnen versucht und man gelangt leicht auf die Leberfläche. Verwachsungen nach oben sind nicht vorhanden. Es lässt sich nun die Gallenblase an der Einheftungsstelle umgreifen und ganz aus den Bauchdecken auslösen. Darauf wird der Schnitt in der alten Narbe nach unten verlängert. Es sind nur Verwachsungen direkt um die Gallenblase herum vorhanden, der übrige Bauchraum ist frei. Das Quercolon ist gegen die Gallenblase stark herangezogen, lässt sich aber leicht und ohne Blutung stumpf ablösen. Auch der Pylorusteil des Magens ist etwas gegen die Gallenblase herangezogen und mit flächenhaften, leicht zu lösenden Verwachsungen fixiert. Die Gallenblase sowohl als auch die tiefen Gallenwege lassen sich stumpf freilegen. Die Blase wird eröffnet und nochmals untersucht, jedoch werden keine Steine darin gefunden. Jetzt werden Choledochus und Hepaticus freigelegt. Der Choledochus hat die Dicke eines Bleistiftes und ist oberhalb des Duodenum noch mehr erweitert; an dieser Stelle fühlt man einen harten Körper. Auf diesen wird, nachdem die Vorderseite ganz freigelegt ist, eingeschnitten und ein grosser Stein mit facettierten Seiten entfernt. Der Durchmesser ist ca. $1^1/_2$ cm. Hinter dem entfernten Stein stürzt Galle nach, welche durch Auftupfen von der Bauchhöhle ferngehalten wird. Nach dem Duodenum ist die Passage vollständig frei. Bei der Untersuchung nach oben hin fühlt man einen weichen Widerstand, welcher sich als ein grosser, toter

Spulwurm entpuppt, der oberhalb des Steines sein Lager gehabt hatte und den man mit der Pincette herausholt. Da man nunmehr mit einer starken Sonde nach allen Seiten vordringen kann und keine Fremdkörper mehr zu finden sind, wird die Wunde im Ductus choledochus mit Catgut-Einzelnähten geschlossen und die Nahtreihe mit einer fortlaufenden Seidennaht überdeckt. Dann wird der Teil der Gallenblase, der in der Bauchwand eingenäht war, abgetragen und so frische Wundränder hergestellt. Die Gallenblase wird ebenfalls mit Catgutnähten geschlossen, welche die Schleimhaut nicht mitfassen und die Naht durch eine fortlaufende Seidennaht gedeckt. Auf die Choledochusnaht wird ein Jodoform-Tampon geführt, die alte Bauchnarbe exstirpiert und die Bauchwunde mit durchgreifenden Silberdraht- und oberflächlichen Seidennähten bis auf die Tamponstelle geschlossen. Darauf wird ein aseptischer Verband angelegt. — Am ersten Tag Erbrechen, Übelkeit bis gegen Abend und starke Schmerzen. Der Leib ist nicht besonders empfindlich. Puls 104. Urin wird spontan entleert. Es gehen Flatus ab.

14. I. Vom zweiten Tage ab ausser geringen Schmerzen in der Wunde vollkommenes Wohlbefinden. Appetit gut. Puls und Temperatur normal. Der auf Eingiessen entleerte Stuhl ist dunkel gefärbt. Es findet ein Verbandwechsel statt. Der Jodoformtampon ist etwas feucht und wird entfernt. Hinter dem Tampon entleert sich klare Galle in ziemlicher Menge; dieselbe wird aufgetupft und ein Gazestreifen eingeführt.

15. I. Der Verband ist noch gallig durchtränkt. Nach Entfernung des Tampon fliesst wenig Galle nach. Es wird kein Tampon wieder eingelegt.

16. I. Beim Verbandwechsel zeigt sich, dass keine Galle mehr ausgeflossen ist.

20. I. Die Tamponstelle hat sich, nachdem keine Galle mehr ausfloss, geschlossen und ist mit einer Kruste bedeckt. Die Nähte werden entfernt. Die Wunde ist per primam geheilt. Stuhl zeigt normale Färbung.

26. I. Patientin wird auf ihren Wunsch mit einer Leidbinde entlassen. . Die Narbe ist fest, das Abdomen weich. Der Leberrand ist wie bei der Aufnahme fühlbar. Die Gegend der Gallenblase ist nicht empfindlich. Patientin hat bei gerader Haltung keine Schmerzen und keine Spannung. Stuhl normal, der Appetit gut. Später muss Patientin eine Karlsbader Kur durchmachen. Das Tragen eines Kor-

setts wird ihr verboten. Sie ist bis jetzt beschwerdefrei geblieben. Die Narbe ist fest, kein Bauchbruch vorhanden.

Nach dem ganzen Verlauf kann kaum ein Zweifel bestehen, dass schon vor der ersten Operation ein Stein im Choledochus vorhanden war, welcher aber trotz Incision nicht gefunden wurde. Bei der zweiten Operation völliger Erfolg, der auch seither angehalten hat; hätte man bei der ersten Operation den Choledochusstein gefunden, so wäre es möglich gewesen, durch den Cysticus zu drainieren. Der sofortige Verschluss auch der Gallenblase war zwar kühn, aber bei der schon so lange Zeit gequälten Patientin ganz am Platze. Erfolg seitdem ausgezeichnet.

2. Fall.

K. A. 37 Jahre alt aus St. Leonhardt bei Nürnberg, Schuhmachersgattin.

Anamnese. Vater der Patientin ist an Tuberkulose gestorben, die Mutter an einem Unterleibsleiden. Pat. heiratete mit 18 Jahren, gebar 4 Kinder, von denen das eine im Alter von 1 Jahr, zwei andere einige Wochen nach der Geburt an Entkräftigung starben. Ein Kind lebt noch und ist gesund. Als Mädchen hat Pat. die Bleichsucht durchgemacht, in der ersten Schwangerschaft litt sie an eitriger Entzündung der linken Brust, im letzten Wochenbett vor 11 Jahren an Gebärmutterentzündung mit Geschwulstbildung an der linken Seite. Sie litt damals $^1/_2$ Jahr lang an Blutungen; seit der Zeit ist die Regel, wobei sie früher nur leichte Kreuzschmerzen empfand, von galligem Erbrechen begleitet gewesen, dem geringe Schmerzen in der Magengegend vorausgingen. Seit etwa 2 Jahren empfindet Pat. zur Zeit der Regel, bald kurze Zeit vor, bald nach derselben, Schmerzen in der rechten Seite, die 1—2 Tage anhalten und meistens mit Erbrechen enden. Gelbfärbung der Haut hat Pat. nie beobachtet. Magenbeschwerden bestanden nur während der Zeit des Anfalls und zeigten sich in Brennen im Magen und Aufstossen. Der Stuhl war weiss und angehalten. Im April 1900 wurden die Schmerzen plötzlich stärker; der einzelne Anfall, bei dem die Schmerzen in der rechten Seite unter dem Rippenbogen begannen und gegen die Schulter hin ausstrahlten, dauerte mehrere Tage. Jetzt

bemerkte Pat. auch, dass Haut und Konjunktiven stark gelb verfärbt wurden. Der Urin ist seit dieser Zeit dunkelbraun, der Stuhl von normaler Färbung. In der nächsten Zeit wiederholten sich die Anfälle alle 4 Wochen. In den Zwischenpausen hat Patientin geringe Schmerzen ln der rechten Seite. Ein heftiger Anfall im Dezember war mit Schüttelfrost und Fieber verbunden. Sie wurde damals in die medizinische Klinik dahier aufgenommen. Hier stieg die Temperatur einmal auf 40,1. Es stellt sich starker Ikterus ein, der Stuhl war teilweise entfärbt, im Urin konnte Gallenfarbstoff nachgewiesen werden. Nach Steinen im Stuhl wurde vergeblich gesucht.

Status. Mittelgrosse, gut genährte Frau mit vorzeitig ergrautem Haar, leicht gelblicher Hautfarbe. Auch die Konjunktiven etwas gelblich verfärbt. Leib ist ein wenig vorgewölbt, weich. Die Leberdämpfung überschreitet nur wenig den Rippenbogen. Der Rand der Leber lässt sich nicht deutlich abtasten. In der rechten Bauchseite am äusseren Rand des M. rectus fühlt man, wenn man unter die Leber einzudringen versucht, eine nicht ganz scharf sich abgrenzende, an der Oberfläche höckerige Resistenz, die sich ziemlich weit in die Tiefe verfolgen lässt. Sie erstreckt sich nach aussen bis zu einer Linie, die durch den Ansatz der 9. Rippe verläuft, nach unten bis etwa Querfinger oberhalb des Nabels. Die Oberfläche dieser Resistenz ist in den äusseren Partieen von grösseren Höckern gebildet, während die mittleren sich mehr wie Netzballen anfühlen. Druck auf dieselbe ruft Schmerz hervor, die Konsistenz ist ziemlich hart. Uterus steht auffallend tief und ist etwas nach links verdrängt. An der rechten Seite desselben sitzt, direkt in den Uteruskörper übergehend, ein faustgrosser Tumor mit glatter Oberfläche, von derber Konsistenz und auf Druck nicht empfindlich. Der Uterus ist mit dem Tumor beweglich.

Operation. 19. II. 01. In Chloroform-Narkose wird auf dem rechten M. rectus parallel zur Mittellinie eingeschnitten, bis das Peritoneum vorliegt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man den abgerundeten Rand des rechten Leberlappens in der Wunde vorliegen, an den sich nach unten in der Gegend der Jncisur ein Netzknoten fest verlötet, anlegt. Unter diesem Netzballen fühlt man die erweiterte und mit Steinen gefüllte Gallenblase. Nachdem die Netzadhäsionen unter Anlegen mehrerer Ligaturen durchtrennt sind, wobei ein Teil des Netzes auf der Kuppe der Gallenblase zurückbleibt, lässt sich die Gallenblase aus den schwachen Adhäsionen leicht stumpf freilegen. In der Tiefe bestehen keine Verwachsungen. Der

tastende Finger fühlt im Choledoctus grössere Steine. Nachdem die Bauchhöhle durch Kompressen geschützt ist, wird die Gallenblase gespalten. Die Wand der letzteren ist nur zum Teil hypertrophiert, die Schleimhaut nicht wesentlich verändert. In der Gallenblase findet man eine Anzahl kleiner, flacher Steinchen. Um die grösseren Steine aus dem Choledochus und Cysticus zu entfernen, wird auch letzterer auf der Sonde gespalten und 5 grössere Steine extrahiert. Die Steine aus dem Choledochus lassen sich durch Druck in den Cysticus befördern. Beim Anziehen wird bei dieser Manipulation der auf der Kuppe der Gallenblase sitzende Netzpropf gefasst und abgerissen, wobei sich ein zwischen Gallenblase und Leber liegender Abscess von über Haselnussgrösse entleert. In letzterem liegen eine Anzahl kleiner Gallensteine. Der Abscess wird ausgeräumt. Darauf wird noch der Choledochus sondiert und man gelangt ohne Hindernis bis ins Duodenum. Beim Anschneiden des Cysticus hatte sich bereits eine reichliche Menge klarer Galle entleert. Es wird nun die Schnittwunde im Cysticus bis zur Blase herauf mit Catgut-Einzelnähten, wobei die Schleimhaut nicht mitgefasst wird, und einer darüber gelegten, fortlaufenden Catgutnaht geschlossen, die Umgebung der Gallenblase gereinigt und ein Jodoformtampon unter die Gallenblase eingeführt. Der noch offene Teil des Fundus der Blase wird an das Peritoneum mit Einzelseidennähten eingenäht, der obere und untere Teil der Wunde mit durchgreifenden Silberdraht- und Seidenknopfnähten geschlossen, nachdem in die Gallenblase bis in den Cysticus ein Gummirohr eingeführt ist. Zum Schluss wird ein aseptischer Verband angelegt. — Nach der Operation lebhafte Schmerzen. Puls etwas frequent, Erbrechen nur am ersten Tage, starker Gallenfluss. Während der nächsten Tage hauptsächlich Klagen über drückenden Schmerz in der rechten Seite.

25. II. Verbandwechsel. Die Tampons werden völlig entfernt und durch dünne Streifen ersetzt.

7. III. Allgemeinbefinden leidlich, in den letzten Tagen durch Schmerzen um die Wunde herum beeinträchtigt. Um die Stichkanäle der vor einigen Tagen entfernten Silberdrahtnähte hat sich Infiltration und Eiterung eingestellt. In Narkose wird die Wunde etwas erweitert, die Fäden an der Gallenblase entfernt und die infiltrierten Stellen incidiert.

21. III. Nach einer Zeit guten Befindens stellen sich wieder Temperatursteigerungen mit lebhaften Schmerzen in der rechten Seite ein. Um die Wunde, die gut granuliert, fühlt man nach unten und

aussen in der Tiefe eine feste Infiltration, die auf Druck sehr empfindlich ist. Stuhl regelmässig, etwas gefärbt.

29. IV. Die Temperatursteigerungen lassen nicht nach, die Infiltration um die Gallenfistel herum geht nur langsam und unvollständig zurück. Der Stuhl ist ganz entfärbt. Haut nicht ikterisch, starker Gallenfluss. Fistel verkleinert sich. Pat. wird auf Wunsch entlassen. Ausser der Gallenfistel besteht noch eine derbe Infiltration in der Tiefe, die jedoch nicht mehr empfindlich ist. Leber zeigt keine Vergrösserung. Allgemeinbefinden leidlich. Kolikanfälle fehlen, nur manchmal Schmerzen in der rechten Bauchseite vorhanden.

Wiederaufnahme am 8. 2. 1903.

ad 2. Fall.

K. Anna, 39 Jahre alt, Schuhmachersgattin aus St. Leonhardt bei Nürnberg.

Anamnese. Patientin war im Jahre 1901 vom Januar bis April in der hiesigen chirurgischen Klinik und wurde dort an Gallensteinen operiert. Ein Fistelgang in der Operationsnarbe hat sich bis jetzt noch nicht geschlossen. Etwa $^1/_4$ Jahr nach der Operation fühlte Patientin stärkere Schmerzen und eine geringe Schwellung nach der Magengegend. Auf Pressen entleerten sich etwa 10 Stück Reiskorngrosse Steinchen. Dies wiederholte sich bis jetzt fast regelmässig alle 3 Wochen. Da die Fistel viel Sekret entleert, muss Patientin täglich zweimal den Verband wechseln, der jedesmal vollständig durchtränkt ist. Patientin hat seit ihrer Entlassung aus der Klinik an keiner weiteren Krankheit gelitten.

Status. 9. II. 03. Mittelgrosse, nicht besonders kräftig gebaute Frau in geringem Ernährungszustand. Haut ziemlich stark ikterisch. Perkussion der Lungen ergibt R. H. O. und R. V. O. kürzeren Schall als links, daselbst ist das Atmungsgeräusch abgeschwächt, das Exspirium verlängert, ohne Geräusche. L. H. U. verschärftes, rauhes Vesikuläratmen, sonstiger Befund normal. Die Herzgrenzen sind normal, die Töne rein. Der Leib ist etwas vorgetrieben, leicht eindrückbar, rechts unterhalb des Rippenbogens etwas druckempfindlich. Zwei Finger breit rechts von der Medianlinie direkt unter dem Rippenbogen beginnend, bemerkt man eine 13 cm. lange, in der unteren Hälfte 5 cm. breite, strahlige, glänzende Narbe; im oberen Drittel der Narbe ist die Haut im Umfange eines Zweimarkstücks leicht bläulich verfärbt. In der Mitte befindet sich eine Fistel, welche etwa das Lumen einer Stricknadel hat und aus der

sich Galle entleert. Die untere Hälfte der Narbe wölbt sich beim Husten stark vor; die Bauchdecke ist in dieser Partie sehr stark verdünnt. Eine Vergrösserung der Leber ist nicht nachzuweisen, auch ist die Gallenblase nicht fühlbar. Der Stuhl ist zum Teil lehmfarbig, zum Teil bräunlich gefärbt. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, auch ist Gallenfarbstoff in demselben nicht vorhanden.

Am 13. II. 03 wird ein Tupelostift in die Fistel eingeführt; derselbe muss jedoch nach einigen Stunden wegen heftiger Schmerzen im ganzen Leib entfernt werden; nachdem derselbe herausgenommen ist, entleert sich die gestaute Galle in starkem Strome. In der mit steriler Platinöse entnommenen Galle ist kulturell Bacterium coli commune nachzuweisen.

Operation. 19. II. 03. In Chloroformnarkose wird die Fistelöffnung umschnitten und durch eine fortlaufende Catgutnaht verschlossen. Darauf wird ein Schnitt angelegt vom Processus xyphoideus bis etwas unterhalb des Nabels und nach rechts bis zum Rectusrand vergrössert. Das Peritoneum wird herausgenäht. Der Pylorusteil des Magens und die zunächst liegenden Netzpartieen sind mit dem parietalen Peritoneum ausgiebig flächenhaft verwachsen und lassen sich nur mühsam unter Auftreten von zahlreichen, kleinen Blutungen stumpf lösen. Auf diese Weise gelangt man endlich an die Gallenblase. Dieselbe ist vollständig in Adhäsionen eingebettet, doch gelingt es ziemlich leicht, die den oberen Teil der Gallenblase umfassenden Verwachsungen zu lösen. Es wird nun, um das weitere Vorgehen zu erleichtern, die Gallenblase an der angenähten Stelle ganz befreit; die ziemlich weit nach abwärts reichenden Leberlappen werden durch ein breites Spekulum nach oben geschoben. Der obere Teil der Gallenblase wird frei von Steinen gefunden. Es gelingt nun auch, der Gallenblase folgend, ohne stärkere Blutung die Verwachsungen in der Tiefe so weit zu lösen, dass die Gallengänge zugänglich werden und man das Duodenum frei zu Gesicht bekommt. Von letzterem zieht nach der Gallenblase der als Choledochus angesprochene Teil in einer Stärke von Kleinfingerdicke. Nahe dem Duodenum fühlt man einen grösseren Stein, an den sich nach oben gegen die Leber hin, wie es scheint bis in den Hepaticus hinein, noch einige kleine Steine anschliessen. Nach sorgfältiger Umstopfung mit Compressen wird auf den grösseren Stein eingeschnitten und derselbe entfernt: es stürzt zunächst eine grössere Menge von Galle aus der Wundöffnung hervor; während der weitern Operation hört jedoch das Ausfliessen auf. Die höher liegenden Steine werden mit

einem löffelartigen Instrument hervorgeholt. Durch einen in die gesetzte Öffnung eingeführten Nélatonkatheter wird in der Richtung gegen die Leber hin mit Kochsalzlösung gespült und dadurch eine Menge krümeliger, bräunlicher Massen entfernt. Die Sonde findet ihren Weg ohne Schwierigkeit nach der Gallenblase und wie es scheint, auch nach dem Darm, während das Auffinden des Hepaticus nicht recht gelingt. Einmal lässt sich Galle, die vorher zu fliessen aufgehört hatte, von der Leber her ausdrücken und zwar verhältnismässig hoch oben an der Gallenblase, doch gelingt es nicht, die Sonde nach dem Hepaticus vorzuschieben, um so dessen Lage zu bestimmen. Man hat den Eindruck, als ob die Gebilde durch die Anheftung der Gallenblase an der Bauchwand in die Höhe gezogen und so durch den Hepaticus und Choledochus eine Art Sporn gebildet wäre. Flüssigkeit, die in die Gallenblase gebracht wird, läuft unbehindert aus der Incision, die über dem Stein gemacht war, ab. Da sich weitere Steine nicht finden lassen und Patientin sich in ziemlich elendem Zustande befindet, wird von einem weiteren Vorgehen, nämlich von der vorher geplanten Exstirpation der Gallenblase abgesehen, die Schnittwunde des Choledochus zunächst mit einzelnen Catgutnähten durch die ziemlich stark verdickte Wand mit Ausnahme der Schleimhaut genäht und darüber eine fortlaufende Catgutnaht angelegt. Darauf wird ein Jodoformgazestreifen bis auf die Nahtstelle eingelegt und die Laparotomiewunde nach Toilette des Bauchraumes mittelst durchgreifender Silberdrahtnähten geschlossen. Hierauf Adaptierung der Haut durch Seidenknopfnähte. Die Gallenblase wird aus der erweiterten Öffnung der Fistel hervorgezogen und dort im oberen Winkel eingenäht, während im unteren Winkel der Tampon herausgeleitet wird. Nach Einlegen eines Drain in die Gallenblase wird ein aseptischer Verband angelegt. — Nach der Operation folgt Erbrechen, der Puls ist ziemlich klein und frequent (108). Am Abend haben die Schmerzen und sonstige Beschwerden nachgelassen. Da aus dem als Drain eingelegten Nélatonkatheter keine Galle abfliesst, wird der Verband abgenommen; dabei zeigt sich, dass der Katheter aus der Gallenblase entfernt war. Auch jetzt ist ein Abfliessen von Galle aus der Öffnung nicht zu konstatieren. Der Drain wird nicht wieder eingeführt, ein aseptischer Verband angelegt. Darauf Magenspülung, Kochsalzinfusion und Morphium subcutan.

21. II. 03. Wunde schmerzt in geringem Masse. Puls etwas beschleunigt, Temperatur normal. Verband ist mit Galle durchtränkt.

23. II. 03. Der Verband wird täglich gewechselt; die Fistel entleert ziemlich viel Sekret. Auf ein Chysma folgt farbloser Stuhl.

25. II. 03. Patientin klagt über krampfartige Schmerzen, die von der Magengrube nach unten in die linke Unterbauchgegend ausstrahlen.

Die Schmerzen lassen im Laufe der nächsten Tage nach, der Stuhl bekommt nach und nach eine bräunliche Farbe, die Fistel wird mit dem Termokauter verschorft und ist nach 8 Tagen geschlossen. Nach einiger Zeit geht die Fistel jedoch wieder auf und es fliesst wieder Galle ab. Bs wird nun versucht, die Fistel durch den Tupelostift zu verschliessen. Das Allgemeinbefinden der Patientin lässt nichts zu wünschen übrig, der Appetit ist sehr gut.

3. Fall.

F. M. 52 Jahre alt, aus N.

Anamnese. Pat. gibt an, vor 5 Jahren den ersten Anfall gehabt zu haben, bestehend aus krampfartigen Schmerzen in der Lebergegend, welche nach der linken Bauchseite ausstrahlten und mit Erbrechen und Gelbsucht verbunden waren. Diese Anfälle wiederholten sich alle 3 Wochen. Vor 3 Jahren hat Pat. einen Anfall mit besonders schweren Erscheinungen durchgemacht, welcher 3 Wochen dauerte. Nachdem sie sich einigermassen erholt hatte, machte sie in Karlsbad eine Kur durch. Nach der Rückkehr erfolgte alsbald ein Rückfall, der 14 Tage dauerte, jedoch nicht so heftig war als die früheren. Am 14. Oktober 1902 bemerkte Patientin den Abgang zweier Steine von Kieselgrösse. Seitdem hörten die Schmerzen nicht auf. Am 20. Januar 1903 erfolgte wieder ein starker Anfall mit Erbrechen, starken Schmerzen und Gelbfärbung der Haut. Seit Oktober 1902 ist Pat. sehr stark heruntergekommen, der Appetit und das Allgnmeinbefinden waren seit dieser Zeit sehr schlecht. Auch will Pat. in letzter Zeit an starkem Hautjucken gelitten haben.

Status. Mittelgrosse, ziemlich schlecht genährte Frau. Haut etwas schlaff und bräunlich verfärbt. Lungen und Herz gesund. Für eine Vergrösserung der Gallenblase lässt sich ein Anhaltspunkt aus der Untersuchung nicht gewinnen. Urin ohne Eiweiss und Zucker, Gallenfarbstoff ist nicht nachzuweisen. Der Stuhl ist ungefärbt.

Operation. 13. II. 03. Um freien Zugang zur porta hepatica zu haben, wird der Schnitt in der Mittellinie bis etwas unter-

halb des Nabels angelegt und diesem ein rechtwinkliger Schnitt durch die rechte seitliche Bauchwand zugefügt. Sofort präsentiert sich die sehr vergrösserte, gurkenförmige Gallenblase, welche fast bis zur Coecalgegend herabreicht, aber in der Tiefe derart versteckt liegt, dass sie äusserlich nicht nachgewiesen werden kann. Der Magen ist nach rechts herübergezogen, auffallend stark kontrahiert und in der Pylorusgegend stark abgeknickt. Adhäsionen um die Gallenblase sind nicht besonders stark, auch ist die Blase nicht festgeheftet. Dagegen bestehen mächtige Adhäsionen in der Nachbarschaft zwischen Duodenum, Colon, Leber und Magen, die sich sämtlich ohne Unterbindung durchtrennen lassen. Man hat den Eindruck, am Eintritt des Ductus cysticus in das Lig. hepato-duodenale ein Concrement zu fühlen. Es wird nun zunächst durch Punktion ein Teil des Inhaltes der Gallenblase entleert, welcher zum Teil serös ist, aber doch reichlich Gallenfarbstoff enthält. Immerhin muss man denken, dass der Zufluss der Galle in die Blase nicht immer frei vor sich ging. Da die Nadel sich immer wieder verstopft, wird nach Umwickeln mit Kompressen die Gallenblase eingeschnitten und nun entleert sich reichlich der Inhalt derselben, welcher mit Tupfern aufgefangen wird. Die Steine sitzen sämtlich im Blasenhals und werden teils durch Vorwärtsschieben mit dem Finger, zum grössten Teil aber mit Tupfern, die in die Gallenblase eingeführt werden, herausbefördert. Die Entfernung des letzten Steines macht ziemlich grosse Schwierigkeiten. Die Sondierung des Ductus cysticus gelingt nicht. Nun wird die Patientin in stark erhobene Stellung gebracht, der Leberlappen durch das Ligamentum suspensorium hepatis stark in die Höhe gezogen und das Ligamentum hepato-duodenale freigelegt. Bei der Betastung kann man am duodenalen Teil des Ductus choledochus einen ziemlich grossen Stein fühlen, der beweglich ist und sich nach vor- und rückwärts verschieben lässt. Nun wird mit glatten Schnitten das Peritoneum durchtrennt, mit Zuhilfenahme zweier Pincetten der Ductus choledochus frei präpariert und der Gang mit dem eng angepressten Stein in der Längsrichtung eingeschnitten. Darauf wird der Stein sofort durch Druck entbunden. Nun fühlt man aber beim Eingehen mit der Sonde in der Richtung des Ductus hepaticus weitere Steine und werden zwei derselben mit einiger Schwierigkeit herausbefördert, nachdem ein Nélatonkatheter in den Ductus hepaticus vorgeschoben ist. Die im Choledochus liegenden Steine sind sehr weich, so dass sie beim Anfassen zerbröckeln. Nachdem durch Ausspülen der letzte Rest herausbefördert ist, finden

sich bei der Betastuug schon im Bereich der Porta hepatis noch Steine, die erst nach längeren Versuchen mit dem abgerundeten Löffel unter Mitwirkung des Fingers entbunden werden können. Während dieser Zeit ist die Gallenblase abgeklemmt. Es wird darauf ein Katheter eingebunden und durch Einspritzen von Kochsalzlösung gewinnt man die freudige Überzeugung, dass der Ductus cysticus leer und frei durchgängig ist, weil die Lösung aus der Öffnung des Ductus choledochus abfloss. Unter diesen Umständen wird von der Exstirpation der Gallenblase Abstand genommen, der Choledochus mit 10 Seidensuturen geschlossen und das Bauchfell mit fortlaufenden Catgutnähten vernäht. Auch am Duodenum werden an einer eingerissenen Stelle noch einige Catgatnähte angelegt. Darauf wird die Bauchwunde sehr sorgfältig mit durchgreifenden Silberdrähten und Hautknopfnähten zum grössten Teil verschlossen, auf die Nahtstelle ein dünnes, mit Jodoformgaze umwickeltes Drainrohr eingeführt und der Fundus der Gallenblase an dem Bauchfell mit einigen Nähten befestigt und ein Nélatonkatheter in die Gallenblase gelegt. In der Umgebung der Drainstelle und des Katheters werden drei durchgeführte Silberdrähte einstweilen nicht geknüpft. Zum Schluss wird ein aseptischer Verband angelegt. Patientin erbricht wenig. Sie bekommt Digitalis, Glycerinclysma. Der Magen wird ausgespült. Darauf Morphium.

14. II. 03. Nacht ohne Störung verlaufen, subjektives Befinden den Umständen nach gut, mässiger Leibschmerz vorhanden. Winde gehen ab. Urin wird spontan entleert. Durch den Nélatonkatheter läuft reichlich Galle ab.

16. II. 03. Der Jodoformstreifen wird entfernt, der Jodoformstreifen hat sich vom Gummidrain abgewickelt. Die Gallenblase wird mit Kochsalzlösung ausgespült. — Am folgenden Tage wird der Gummidrain entfernt. Da die Galle zu fliessen fast aufgehört hat, wird der Katheter entfernt. Patientin fühlt sich, abgesehen von geringen Schmerzen, ganz wohl. Auf Einlauf folgt Stuhl von grauer Farbe. Appetit noch gering.

25. II. 03. Der Verband ist nur wenig durchtränkt. Die Wunde klafft ein wenig, 3 cm. unterhalb der offengelassenen Wunde wird ein Teil des rechten Wundrandes in einer Breite von $1^1/_2$ cm. nekrotisch und stösst sich allmählich ab. Auf Einnahme von Ricinusöl folgt bräunlicher Stuhl. Urin hell, ohne Gallenfarbstoff. Appetit hat sich gebessert. Patientin sieht gut aus.

3. III. 03. Da der Gallenausfluss wieder zunimmt, wird ein Katheter in die Gallenblasenfistel eingeführt. Die nekrotischen Partikel sind noch nicht abgestossen und reichen ziemlich weit in die Tiefe. Bei Entfernung der Nähte findet sich in der queren Bauchwunde ein kleiner Abscess, welcher ziemlich rasch zur Heilung kommt. Die Narbe ist sehr fest eingezogen. Nachdem unterhalb der Gallenblasenfistel die Wunde wieder etwas auseinander gegangen ist, wird dieselbe angefrischt, die Hautränder etwas abgelöst und durch Silberdraht- und Seidennähte vereinigt. Die Umgebung der Gallenblasenfistel und diese selbst wird mit dem Thermokauter verschorft. Die Wunde geht zum Teil wieder auf und heilt per secundam allmählich zu. Die verschorften Partieen stossen sich ab, die Galle läuft immer noch reichlich. Stuhl bald bräunlich, bald wieder grau. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Patientin geht umher.

13. IV. 03. Patientin hatte einen leichten Kolikanfall. Der Stuhl ist von dieser Zeit an meist grau, die Fistel entleert viel Galle. Es wird versucht, die Fistel mittelst Tupelostiftes zu verschliessen; daraufhin wird der Stuhlgang gefärbt; der Gallenabfluss durch die Fistel hört auf; Appetit sehr gut; zunehmende Kräftigung.

26. IV. 03. Wunde hat sich bis auf eine ganz kleine Fistel geschlossen; kein Kolikanfall mehr. Gallenabfluss verschieden stark. Stuhl meist wieder farblos. Um zu einer Entscheidung zu kommen, wird nochmals das „Stöpselexperiment“ gemacht. Der Tupelostift bleibt 2 Tage liegen, Galle fliesst nicht ab. Plötzlich wird jedoch durch die gestaute Galle der Stift herausgedrückt und es fliesst massenhaft Galle ab. Stuhl ist grau geblieben. Dasselbe wiederholt sich mehrmals. In der Überzeugung, dass erneut ein Choledochus-Verschluss vorliegt, wird am

7. V. 03 in Morphium-Aethernarkose die Fistel durch Naht geschlossen, dann in der alten Längs- und Quernarbe mit Umschneidung der Fistel wieder incidiert; wegen der Adhäsionen wird die Bauchhöhle zuerst eröffnet an der Kreuzung der Längs- und Querwunde; von hier in die Höhe gehend zur Gallenblase werden die flächenhaften Adhäsionen ohne Schwierigkeiten durchtrennt und die lang ausgezogene Gallenblase freigelegt. Ebenso werden oberhalb der Gallenblase die Verwachsungen mit teilweisen Unterbindungen abgelöst und die Bauchhöhle eröffnet. Nun wird die Gallenblase aus ihrem Bett in der Leber mittelst schabenden Messerzügen unter mässiger Blutung herauspräpariert. Die blutende Leberfläche wird

durch Zusammenziehen der verdickten Leberkapsel mit 3 Catgutnähten verschlossen. Die nunmehr frei bewegliche Gallenblase wird in die Höhe geschlagen und nach leichter Durchtrennung der geringen Verwachsungen in der Tiefe der Choledochus aufgesucht. Kurz vor dem Eintritt desselben in das Pankreas fühlt man in dem Gang einen Stein. Es wird nun der Choledochus noch etwas zu isolieren versucht und mittelst feinen Häkchens vorgezogen. Darauf wird derselbe in der Längsrichtung incidiert. In der Incisionswunde erscheint sofort ein Stein; durch Druck von unten nach oben werden aus dem Choledochus 2 ziemlich grosse Steine entbunden, worauf reichlich klare Galle nachfliesst. Mittelst Uterussonde kann nun freie Passage im Choledochus bis ins Duodenum und nach oben in den Hepaticus nachgewiesen werden. Es wird nun ein Gummirohr gegen den Hepaticus zu eingeführt; trotz mehrmaliger Durchspülung mit Kochsalzlösung und Wiederansaugens mit Spritze erscheint kein Concrement mehr. Die Incisionswunde des Choledochus wird mit fortlaufenden Catgutnähten doppelt übernäht und im oberen Wundwinkel eine Seidennaht angelegt. Nun wird die stark ausgedehnte Gallenblase zur Hälfte reseciert, der Rest mit fortlaufenden Seidennähten doppelt vernäht und die Gallenblase an die Leber fixiert. Zu der Choledochusnaht und zur Gallenblase wird ein Gazestreifen, sowie ein kleiner Jodoformstreifen geführt. Zwischen beiden wird ein kurzes Drainrohr eingelegt. Schluss der Bauchwunde mit durchgreifenden Silberdrähten, versenkten Fascienseidennähten und Hautknopfnähten. Der obere Wundwinkel, an dem der Drain herausgeleitet wird, bleibt offen. Darauf aseptischer Verband und Kochsalzinfusion.

Patientin erbricht sehr viel, aber nur Schleim und Wasser. Puls gut. Sie bekommt eine Kochsalzinfusion und Glycerinklysma. Urin wird spontan entleert.

Am nächsten Tag war die Temperatur normal; Pat. hatte nur über etwas aufgetriebenen Leib zu klagen, fühlte sich sonst aber ziemlich wohl. Der Leib auf Druck nicht besonders schmerzhaft; Flatus gehen nicht ab trotz zweimaliger Glycerinklysmata.

9. V. Auf erneutes Glycerinklysma gehen Flatus ab, worauf Pat. sich sehr erleichtert fühlt. Erbrechen ist nicht eingetreten. Temp. normal; an der Bauchwunde nichts Abnormes.

10. V. Es erfolgt eine reichliche Stuhlentleerung, in welcher die erste Partie noch ganz entfärbt, die zweite aber reichlich gallen-

farbstoffhaltig ist. Seitdem ist der Stuhl immer dunkel gefärbt geblieben.

Pat. hat sich rasch erholt und wurde am 1. VI. mit völlig geheilter Bauchwunde in bestem Wohlbefinden entlassen, welches auch in unveränderter Weise angehalten hat.

Der Entschluss, bei der Patientin in dieser Weise vorzugehen, d. h. einzeitig die Incision des Choledochus ohne Hepatcusdränage und auch noch dazu einen vollkommenen Verschluss der Gallenblase herbeizuführen, war ja zweifellos ein ziemlich kühner und liess sich nur dadurch rechtfertigen, dass die Patientin schon ein so langes Krankenlager hinter sich hatte. Bei der 1. Operation wäre wegen des Befundes mehrerer Steine auch im Duktus hepaticus die Drainage das richtige Verfahren gewesen; der Erfolg der 2. Operation war aber ein so vollkommener, dass man annehmen kann, dass die Choledochusnaht für manche Fälle doch das richtige Verfahren bleibt.

4. Fall.

V. Babette, 63 Jahre alt aus B., Sattlermeisterswitwe.

Anamnese. Patientin war nie krank, hat einmal geboren. Menses mit 19 Jahren, regelmässig. Menopause besteht seit dem 54. Lebensjahre. Im Alter von 30 Jahren litt Patientin an Typhus. Mitte der 50 Jahre hatte sie rheumatische Beschwerden im linken Fussgelenk und in der rechten grosse Zehe. Im Oktober 1899 stellten sich plötzliche Schmerzen ein in der Unterbauchgegend ohne Betonung einer Seite. Dieser Anfall war von Erbrechen begleitet. Patientin war 14 Tage krank, hatte jedoch keine gelbe Hautfarbe. Im November 1902 erkrankte Patientin wieder plötzlich mit Schmerzen in der Magengegend, welche gegen die rechte Schulter ausstrahlten, verbunden mit starkem Erbrechen und intensiv gelber Hautverfärbung. Auch litt sie dabei unter starkem Hautjucken, der Urin war bierbraun, der Stuhl von hellgelber Farbe. Nach vorübergehender Besserung trat kurz vor Weihnachten ein Rückfall mit denselben Erscheinungen ein. Am 20. Januar 1903 wurde sie in die medizinische Klinik dahier aufgenommen.

Hier wurde ein ziemlich stark reduzierter Ernährungszustand konstatiert, die Haut war deutlich ikterisch; an den Oberarmen Kratzeffekte. Herz und Lungen boten normale Verhältnisse. Die Leber schnitt mit dem Rippenbogen ab. In der rechten oberen Bauchgegend fand man in der Tiefe eine undeutliche und schmerzhafte Resistenz. — Am 24. I. 03 erfolgte Erbrechen grösstenteils verdauter Speisen, der Stuhl war tonfarben. Am 25. I. 03. hatte Patientin Schmerzen, die in der rechten Bauchseite begannen, nach dem rechten Hypochondrium zogen und abends zu zweimaligem Erbrechen führten. Darauf liessen die Beschwerden nach, auch der Ikterus wurde schwächer. Das Allgemeinbefinden blieb gut bis zum 14. II. 03. In der Nacht stellten sich heftige Schmerzen ein, von links nach rechts ausstrahlend, begleitet von 10—12maligem Erbrechen. Die Schmerzen und das Erbrechen steigerten sich immer mehr. Auf Magenausspülung, Opium, Morphium erfolgte immer nur vorübergehende Besserung. Am 22. II. 03 hatte Patientin wieder einen Anfall der gleichen Art, mit mindestens 10maligem Erbrechen. Am 23. II. 03 wurde Pat. wegen häuslicher Angelegenheiten entlassen; sie trat aber schon am 27. wegen andauernder Beschwerden wieder ein. Sie klagt fast ununterbrochen über heftigste Schmerzen von links nach rechts im Epigastrium ziehend, zur rechten Schulter ausstrahlend. Dabei stetige Übelkeit und Erbrechen. Stuhl ist wieder gelblich-weiss, ohne Gallensteine. Urin zeigt starke Reaktion auf Gallenfarbstoff. Die Temperaturen sind während der ganzen Zeit der klinischen Beobachtung subfebril. Magenbefund ergibt keine Retention, Salzsäure positiv. Am 2. März erfolgt Aufnahme der Patientin in die chirurgische Klinik. Untersuchungsbefund ist gegen den früheren nicht verändert, Haut und Konjunktiven sind noch leicht ikterisch, Stühle entfärbt. Urin ist schwach gallenfarbstoffhaltig, doch nicht mehr am folgenden Tage. Ausser leichter Übelkeit keine Beschwerden vorhanden. Stuhl ist entfärbt.

Operation. 5. III. 03. In Morphium-Aethernarkose wird ein Schnitt am lateralen rechten Rektusrand, durch die Haut und die 3 cm. dicke Fettschicht gelegt. Darauf Spaltung der Aponeurose und der Rektusfasern bis auf die Aponeurose des Transversus. Spaltung des Peritoneum, Unterbindung von etwa 10 Gefässen, Herausnähen der Bauchmuskulatur mit 6 Nähten. Zunächst fällt bei der Besichtigung auf, dass die Leber in der Quere stark geschrumpft ist und dass die unteren Ränder der Leberlappen sehr verdickt und narbig eingezogen sind. Der Magen zeigt in der

Pylorusgegend eine deutliche Verengerung. An dieser Stelle ist eine derbe Resistenz nachweisbar. Das Duodenum ist sehr stark nach-hinten und oben fixiert; von hier aus zieht eine breite, feste Adhäsion gegen den hinteren Lebergrund. Dieselbe wird mittelst zweier Zangen abgeklemmt und nach Unterbindung durchschnitten. Bei der weiteren Loslösung entsteht ein Einriss des hinteren serösen Überzugs des Duodenum, welcher sofort durch eine fortlaufende Catgut naht gedeckt wird. Die Adhäsion gehört übrigens dem Mesocolon und zum Teil dem Netz an. In der Tiefe findet man sehr starke Verwachsungen, namentlich aber ist das ganze Duodenum stark gegen die Porta hepatis heraufgezogen, so dass das Ligamentum hepato-duodenale höchstens 2 Finger breit frei zu machen ist. Eine Gallenblase ist überhaupt nicht aufzufinden. Bei der Durchtastung des Ligamentum hepato-duodenale findet man erst nach längerem Suchen ein Koncrement, das offenbar bereits in dem in die Substanz des Pankreas eingelagerten Teil des Ductus choledochus sein Lager hat. Nach Einstopfen einer grossen Kompresse wird, während der Zeigefinger von unten den Ductus choledochus anspannt, eine Längsincision in letzteren gemacht, wobei 2 Gefässe, die auf dem Gang verlaufen, ziemlich stark bluten. Diese Gefässchen werden mit feinen Seidensuturen verschlossen und letztere gleichzeitig zum Halten benutzt. Nach Erweiterung des Schnittes gegen die Leber hin gelingt es dann durch Druck von unten her, den Stein zu entbinden, welcher etwa die Grösse einer kleinen Haselnuss hat und sehr stark mit Galle imbibiert ist. Ein weiterer Stein lässt sich weder durch Betasten noch auch durch Ausspülung auffinden. Es wird daher sofort die Choledochusnaht in zwei Etagen angelegt und der ganze seröse Überzug darüber wieder vereinigt. — Die ganze Operation war recht schwierig, besonders wegen der starken Verdickung der Leber, der dicken Fettschicht und der starken Verwachsungen. Beim Heraushalten der Leber hatte offenbar der Rand des Spekulums etwas in das Parenchyem eingeschnitten, wodurch eine Blutung mehr venösen Charakters hervorgerufen wurde. — Auf die Nahtstelle wird ein Jodoformtampon eingelegt und zwischen zwei Hautnähten, die nicht geschlossen werden, durchgeführt. Wegen der starken Stenose des Pylorus wird zum Schluss noch die hintere Gastroenterostomie (retrocolica) mit Murphyknopf ausgeführt, wobei an dem Dünndarm Schwierigkeiten mit der Einführung des Knopfes wegen starken Prolapses der Schleimhaut entstehen. Aus diesem Grunde wird nach Vereinigung der beiden Knopfhälften noch eine

Reihe von Nähten zur sicheren Fixierung der Anastomose angelegt. Bauchnaht mit Silberdrähten und versenkten Seidenfasciennähten. Anlegung eines aseptischen Verbandes. Zum Schluss Infusion von 500 Gramm Kochsalzlösung. Die Operation dauerte zwei Stunden. Gegen Abend wird der Magen ausgespült, wobei sich eine grosse Menge rein galligen Inhaltes entleert. Ausser lebhaftem Wundschmerz hat Pat. keine Beschwerden.

6. III. Pat. litt in letzter Nacht unter oft sich wiederholendem Erbrechen. Morgens wird eine Magenausspülung vorgenommen, bei der reichlich galliger Inhalt herausbefördert wird. Infusion von 500 Gramm Kochsalz. Abdomen ist nicht besonders druckempfindlich. Trotz mehrfacher Einläufe ist seit der Operation weder Flatus noch Stuhl zu erzielen.

7. III. Pat. fühlt sich sehr schwach. Puls ist klein und beschleunigt. Es wird Digitoxin 0,005 zweimal täglich verordnet, 3 Spritzen Campher und 1 Spritze Morphium injiciert.

9. III. Auf Einlauf folgt ganz geringer, dünnflüssiger Stuhl von normaler Färbung. Am folgenden Tage endlich unter lebhaften, offenbar durch Peristaltik bedingten Schmerzen reichliche spontane Entleerung von normal gefärbtem, breiig weichem Stuhl. Fieber ist nicht vorhanden, das Abdomen nicht druckempfindlich. — Am 11. III. nachts treten plötzlich heftigste Schmerzen im Leib ein, angeblich von der Art der früheren Koliken, aber weiter im Leib sich ausbreitend. Da an die Möglichkeit einer vorzeitigen Lösung des Murphyknopfes gedacht wird, findet eine sofortige Revision der Wunde statt. Nach Abnahme des Verbandes zeigt sich der Bauchschnitt reaktionslos; der Tampon wird vorgezogen und hinter demselben tritt reichlich helle Galle aus, aber unter offenbar geringem Druck. Es wird von neuem tamponiert, verbunden und Morphium injiciert. Während das Befinden der Pat. am folgenden Morgen leidlich gewesen, kann man abends eine auffällige Euphorie beobachten. Puls von 150, dabei klein, die Temperatur 37,6. Der Gesichtsausdruck ist apathisch. Nach Infusion von Kochsalz und Kampher geringe Besserung. Gegen Mitternacht ausgesprochene Agonie. Puls fliegend, kaum fühlbar, Trachealrasseln.

13. III. Temperatur am Morgen 39,4, Puls 168, sehr klein, unregelmässig. Zunge trocken. Unter zunehmendem Collaps erfolgt vormittags 10 Uhr der Exitus.

An dem einige Wochen nach der Autopsie untersuchten Präparat findet man an Stelle der normalen

Gallenblase ein stark geschrumpftes Gebilde, kaum von der Grösse einer Haselnuss. Die Höhle desselben ist nur erbsengross, die Wand bis zu 6 mm verdickt. Nach sorgfältiger Sondierung und Freilegung der Gallenwege findet man, dass der Gallenblasenhals obliteriert, der Ductus cysticus mit einiger Schwierigkeit für eine dünne Sonde passierbar ist; die übrigen Gallengänge sind vollständig durchgängig. Der Ductus hepaticus und Ductus choledochus sind stark erweitert und besonders letzterer bedeutend verdickt. Sowohl bei der Sondierung wie auch bei der Eröffnung der Blase und der Gallengänge werden keine Steine gefunden. Die genähte, in der Längsrichtung des Choledochus befindliche Wunde findet man ziemlich nahe am Ductus cysticus.

Dass das an Stelle der normalen Gallenblase gefundene (geschrumpfte) Gebilde in der Tat die geschrumpfte Gallenblase ist, ist durch mikroskopische Untersuchung desselben durch den Nachweis der vorhandenen Schleimhaut erwiesen.

Überblicken wir die vier mitgeteilten Fälle, so ist den ersten dreien gemeinsam, dass an ihnen mehrfache Operationen notwendig waren. In den beiden ersten waren die Operationen von Prof. v. Heineke ausgeführt worden; beim dritten hatte der gleiche Operateur beide Operationen gemacht. Die Fälle können als Beleg dafür dienen, dass in diesem Gebiet eben jeder erst seine Erfahrungen sammeln muss. Sie sind aber doch auch interessante Beiträge sowohl von der Lehre des chronischen Verschlusses des Choledochus, wie auch für die Beseitigung dieses ernsten, mit so vielen Beschwerden für die Patienten verbundenen Leidens.

Die Regeln, welche für künftiges Verhalten daraus zu entnehmen wären, sind wohl die, dass man auch nur bei

dem Verdacht eines Choledochussteines niemals unterlassen soll, den Ductus choledochus frei zu legen und zu eröffnen. Findet man nur einen einzigen Stein, so ist wohl die Naht erlaubt, um so mehr, wenn es möglich ist, die noch erhaltene Gallenblase einzunähen und etwa eine Drainage in den Ductus cysticus einzuführen. Sind mehrere Konkremente vorhanden, darunter auch kleinere in der Gegend des Ductus hepaticus, so ist es zweifellos ratsamer, nach Entfernung der Konkremente eine Drainage in den Ductus hepaticus einzuführen, mehrfach auszuspülen und auf diese Weise die Kontrole, ob nicht ein Konkrement zurückgeblieben ist, noch über längere Zeit zu erstrecken. Man darf darauf gespannt sein, für welches Verfahren sich die Mehrzahl der Chirurgen mit der Zeit entscheiden werden.

Zum Schlusse liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, meinem sehr verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Graser für die gütige Überlassung der vorliegenden Fälle zur Veröffentlichung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Courvoisier, Casuistisch-statistische Beiträge z. Path. u. Ther. der Gallenwege. Leipzig 1890.

Langenbuch, Chirurgie der Leber und Gallenwege, 45. Band.

Riedel, Chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. In Penzoldt u. Stintzing, Handbuch der spec. Therapie.

Riedel, Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit mit und ohne Ikterus, Berlin 1892.

Riedel, Zur Pathogenese und Diagnose des Gallensteinkolikanfalles, III. Band, Jena 1898.

Riedel, Die Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Gallensteinleidens, Jena 1903.

Braun, W., Die operative Behandlung der Steine im Ductus choledochus. J. D., Göttingen 1896.

Schroeder, Über die Behandlung in den Gallengängen sitzender Steine. J. D. Kiel 1895.

Kehr, Münchener mediz. Wochenschrift 1903, Nr. 17.

Kehr, Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Berlin 1896.

Berger, Die Hepaticusdrainage, Archiv für klinische Chirurgie 1903, Band 69.

Lebenslauf.

Am 6. Juni 1876 zu Lippborg (Westfalen) geboren, besuchte ich bis zu meinem 14. Lebensjahre die Elementarschule meines Heimatsortes. Nachdem ich darauf 1 Jahr lang Privatunterricht genossen hatte, besuchte ich von Ostern 1891 bis Ostern 1893 die Rektoratschule zu Beckum. Darauf besuchte ich 4 Jahre lang das Gymnasium zu Brilon, welches ich Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf bezog ich die Universität Marburg, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Darauf studierte ich in Leipzig und Würzburg. Vom 1. Oktober 1900 bis 30. März 1901 genügte ich dem ersten Teile meiner aktiven Dienstzeit zu Erlangen, woselbst ich bis zum Schluss meiner Studien verblieb. Hier bestand ich am 9. März 1903 das medizinische Staatsexamen.